

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

В.А. Камкин, А.Б. Каденова, Е.В. Камкина

**РАСТЕНИЯ БАЯНАУЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКА**



Павлодар

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет
им. С.Торайгырова

В.А. Камкин, А.Б. Каденова, Е.В. Камкина

**РАСТЕНИЯ БАЯНАУЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКА**

Павлодар
Ксреку
2009

УДК 58.009 (574.25)

ББК 28.5 (5 каз.)

К 18

**Рекомендовано к изданию Ученым Советом
ПГУ им. С. Торайгырова**

Рецензенты:

Н.П.Огарь – доктор биологических наук, профессор

Г.К.Бижанова – доктор биологических наук, профессор

К 18 В.А.Камкин, А.Б.Каденова, Е.В.Камкина. Растения Баянаульского государственного национального природного парка: монография. – Павлодар: Кереку, 2009. – 477 с.

ISBN 9965-573-10-7

В монографии приводятся краткие природно-климатические условия района произрастания растений, дается систематический, биологический и экологический состав флоры, излагается ботаническая характеристика 518 видов высших растений, выявленных на территории Баянаульского государственного национального природного парка, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 72 семействам, 265 родам. Рассматриваются 10 видов антропогенных воздействий на растительность: пирогенное, пастбищное, сенокосное, селитебно-промышленное, транспортное, земледельческое, гидротехническое, лесохозяйственное, рекреационное, химическое. Предлагаются возможные меры по сохранению биоразнообразия флоры парка. Отдельно даны алфавитные указатели таксонов на латинском и русском языках.

Книга предназначена для ботаников, биологов, экологов, специалистов сельского и лесного хозяйств, преподавателей вузов, магистрантов, студентов, учащихся школ, любителей природы.

ISBN 9965-573-10-7

ББК 28.5 (5 каз.)

**С. Камкин В. А. Каденова А. Б., Камкина Е. В., 2009
© ПГУ им. С. Торайгырова, 2009**

Введение

Наша Родина – Республика Казахстан имеет значительную территорию и разнообразную природу. Одним из уникальных участков природы Республики Казахстан можно назвать Баянаульские горы, которые располагаются на юго-западе Павлодарской области и являются горно-лесным оазисом среди степей и Казахского мелкосопочника. Решением Правительства Республики Казахстан, с целью максимального сохранения природы уникального горнолесного массива, регулирования рекреационного использования, организации отдыха людей, 12 августа 1985 года был создан Баянаульский государственный национальный природный парк (БГНПП).

Парк, обладающий высоким рекреационным потенциалом, в летнее время привлекает большое количество отдыхающих не только жителей области, но и ряда прилегающих к ней регионов.

Природное разнообразие парка, на ограниченной территории которого встречаются все типы экосистем, способствовало формированию своеобразной флоры, в состав которой входит большое число бореальных реликтовых и эндемичных видов растений. По этим причинам БГНПП является идеальным местом проведения экологического туризма и летних полевых практик студентов естественнонаучных специальностей.

Неослабевающий интерес к растениям Баянаульского парка вызвал необходимость обобщения имеющихся материалов по флоре БГНПП в отдельном иллюстрированном издании.

В книгу включены описания только дикорастущих и натурализованных интродуцированных видов. Описаниям видов предшествуют краткие описания растительных семейств. Видовые описания приводятся по следующей схеме. Вслед за латинским, русским и казахским названиями дана краткая морфолого-биологическая характеристика с указанием жизненной формы, высоты, морфологических особенностей вегетативных органов, приводятся сроки цветения и плодоношения, особенности генеративных органов, характер возобновления и способы распространения семян. После описания морфологии вида указаны особенности его ареала и типичные места произрастания, требования к факторам среды, а для редких и исчезающих видов - лимитирующие факторы и необходимые меры охраны. Завершается описание вида его хозяйственной характеристикой с указанием основных направлений его использования.

Для многих растений морфологические описания иллюстрированы фотоизображениями, а официальные названия дополнены широ-

ко распространенными тривиальными, которые используются на территории Казахстана, а также синонимы латинских названий, часто встречающиеся в ботанической литературе.

Данная монография явилась результатом многолетних исследований, проведенных авторами на территории БГНПП. С 2006 года исследования флоры и растительности парка были продолжены в рамках научного проекта Министерства образования и науки Республики Казахстан и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан «Экологические исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка» Исполнителем проекта является Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова.

Ограниченность объема обусловила краткость в описании способов хозяйственного использования растений и необходимость строгого отбора сообщаемых сведений. Тем не менее, надеемся, что книга принесет пользу и будет способствовать не только познанию родной природы, но и формированию экзоцентрического мировоззрения у читателей.

Проведение данных исследований было бы весьма затруднено без всесторонней помощи и содействия со стороны дирекции и сотрудников Баянаульского государственного национального природного парка, которым авторы выражают глубокую благодарность.

1. Природно-климатические условия

Природные особенности и биологическое разнообразие парка в большей степени обусловлены особенностями рельефа. На территории национального парка рельеф очень разнообразен и сильно расчленен. Его главными элементами являются низкогорье и мелкосопочник с резкими причудливыми очертаниями многочисленных скальных обнажений, чередующихся с межгорными долинами. В плане Баянаульские горы имеют вытянутую в широтном направлении форму. Восточная часть гор неравномерно приподнята выше и резче, чем западная. Относительные превышения колеблются от 100 до 700 метров. Некоторые отдельные горные хребты и глыбовые возвышения относятся к среднегорью (Баянаульские горы – 1027 м, горы Алабасские – 700 м). Мелкосопочник представлен рядами, холмами и сопками с абсолютной высотой 350-500 метров. В целом рельеф района расчленен густой сетью узких лощин, ущелий и оврагов.

Приподнятость Баянаульских гор над окружающими степями Павлодарской области формирует на территории БГНПТ своеобразные климатические условия.

Средняя годовая температура воздуха по многолетним данным составляет $+3,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры самого теплого месяца достигает $+42^{\circ}\text{C}$ (июль), минимум самого холодного (январь) -48°C . Среднее количество атмосферных осадков изменяется в пределах 320–400 мм, что соответствует засушливо-степной подзоне степной зоны Казахстана, в то время как окружающие парк степи относятся к опустыненно-степной подзоне.

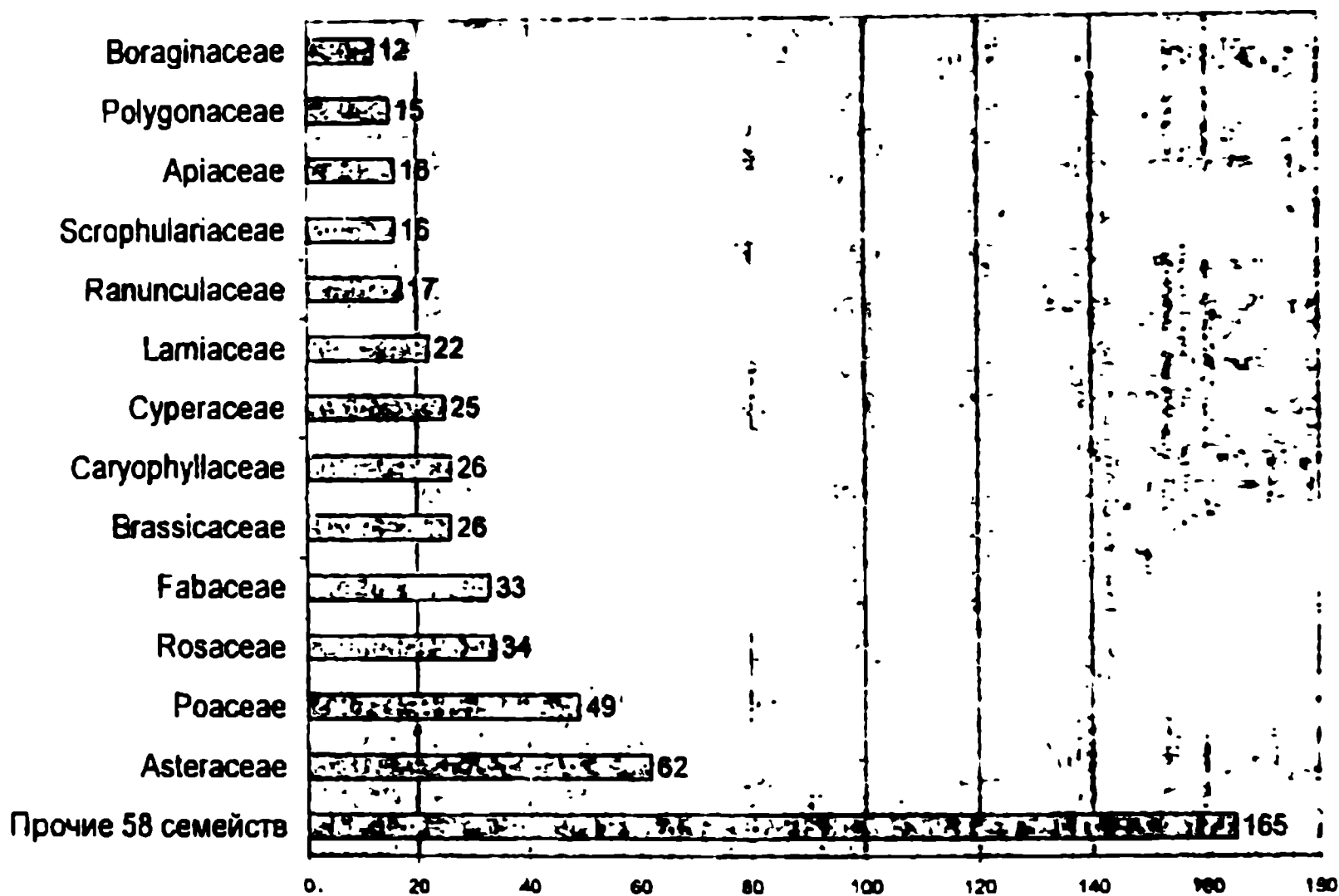
Огромное экологическое, хозяйственное и рекреационное значение для БГНПТ имеют 9 озер и более 20 речек, ручьев и временных водотоков. Суммарная водная поверхность занимает около 3% от площади парка.

Почвы на территории БГНПТ связаны с вертикальной зональностью, обусловленной горным рельефом. Баянаульские почвы отличаются сильной каменистостью и незначительным содержанием мелкозема. Мощность их крайне неоднородна. В парке встречаются следующие типы почв: горные черноземы, бурые лесные суглинистые, лесные темноцветные тяжёлосуглинистые, каштановые, торфяно-болотные тяжёлосуглинистые, лугово-черноземные, луговые, пески.

2. Систематический, биологический и экологический состав флоры

Флора – это исторически сложившаяся совокупность таксонов растений, произрастающих на данной территории. Флору следует отличать от растительности – совокупности различных растительных сообществ. Флора Баянаульского государственного национального природного парка представлена 518 видами высших растений, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 72 семействам и 265 родам. Распределение видов высших растений по ведущим семействам представлено на диаграмме 1.

Диаграмма 1. Распределение видов растений флоры БГНПП по ведущим семействам (количество видов).



Под биоморфами, или жизненными формами растений, мы понимаем жизненные формы, определяемые систематическим положением видов, их формами роста и биологическими ритмами. При изучении флоры Баянаульского Парка нами были выявлены следующие жизненные формы растений:

Деревья – растения с многолетним, в различной степени одревесневающим главным стеблем – стволом, сохраняющимся в течение всей жизни растения и кроной.

Кустарники – многолетние древесные растения высотой от 0,8 до 6 м, дающие в отличие от деревьев наиболее мощные боковые по-

бегн у самой поверхности почвы. Главный ствол хорошо заметен лишь у молодых растений, затем он теряется среди новых стволиков, образующихся у основания побегов.

Кустарнички – растения, имеющие форму куста и слабоутолщенные одревесневшие многолетние стебли высотой не более 50-60 см.

Полукустарники – растения, у которых ежегодно отмирает не весь надземный побег, а лишь верхняя его часть, а основание одревесневает и живет несколько лет.

Полукустарнички – низкорослые полукустарники не более 50 см высотой.

Травы – растения, не имеющие прямостоячих надземных стеблей, переживающих неблагоприятный сезон. Травы могут быть многолетними, двулетними и однолетними.

Многолетние травы – травянистые растения, у которых подземные органы существуют несколько или даже много лет, а надземные – один год, реже несколько. Надземные побеги многолетников не одревесневают, а отмирают полностью, новые побеги отрастают от почек возобновления.

Двулетние травы – травянистые растения, живущие 2 года. В первый год из семени развивается укороченный побег с розеткой листьев и стержневой корень, на второй год образуется цветоносный побег. После плодоношения двулетники отмирают. Двулетники отличаются от однолетников хорошо развитым стержневым корнем и остатками прошлогодних листьев у основания стебля, а от многолетников – отсутствием корневищ, клубней и луковиц. У них не видно также следов отмерших стеблей. Многие растения могут в зависимости от условий произрастания быть то двулетниками, то одно- или многолетниками.

Однолетние травы – травянистые растения, заканчивающие жизненный цикл в течение одного года.

Лианы – растения, имеющие слабые тонкие стебли, взбирающиеся на вертикальную опору при помощи усиков, придаточных корней, зацепок или обвивая её.

Паразиты – растения, получающее все необходимые для их существования органические вещества от растений-хозяев. Не имеют хлорофилла.

Таким образом, большинство видов, произрастающих на территории Баянаульского парка, относятся к травам – 464 вида, что составляет 89,5% от общего числа видов, из них многолетников 357 (69,2%), двулетников – 27 (5,2%), однолетников – 80 видов (15,4%)

Деревьев насчитывается 11 видов (2,1%), кустарников - 27 видов (5,2%), на долю кустарничков, полукустарников, полукустарничков в целом приходится 15 видов (2,9%), 1 вид (0,2%) является типичной лианой (диаграмма 2).

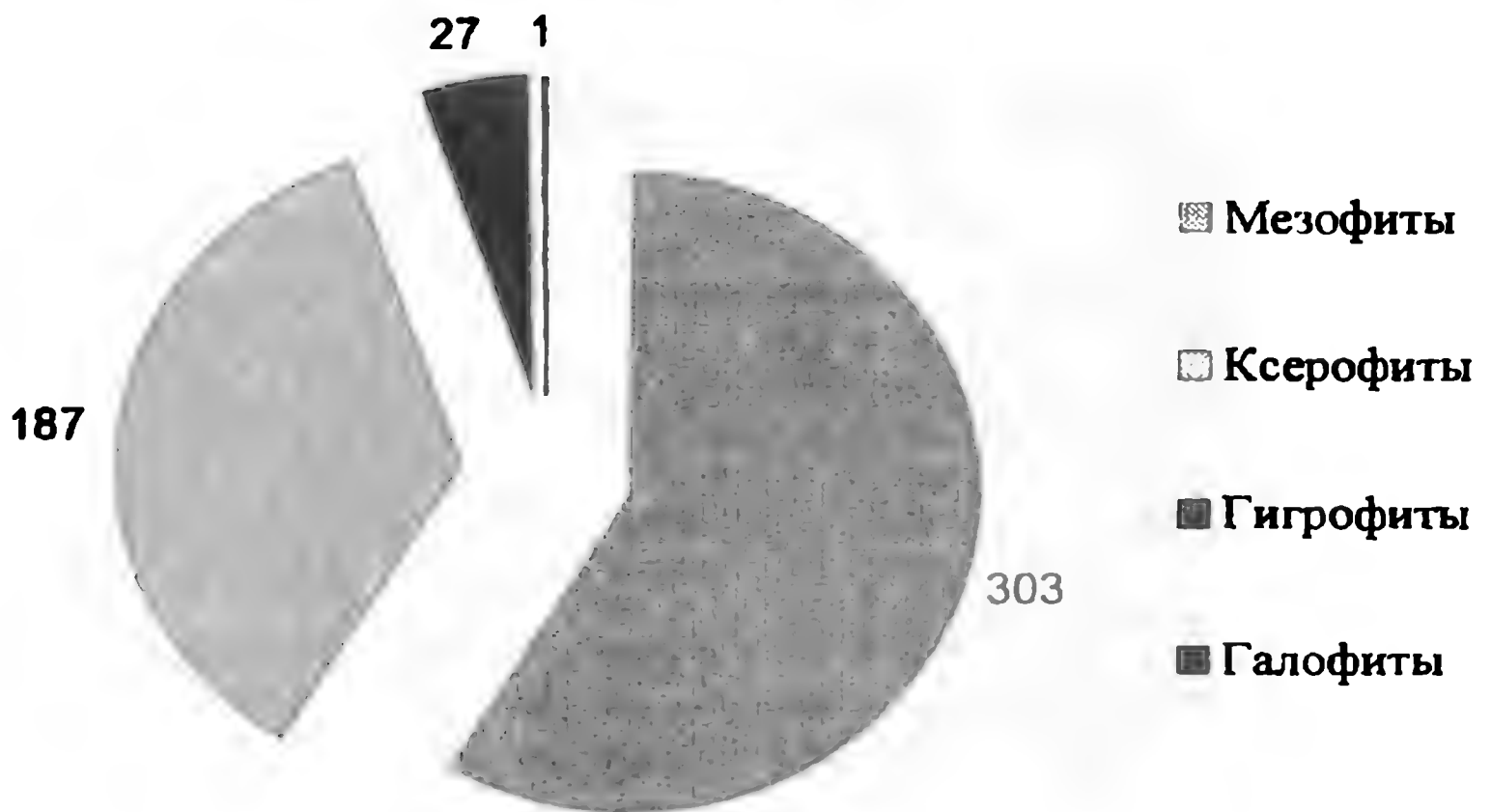
Диаграмма 2. – Биоморфы БГНПП (количество видов).



Под экоморфами растений мы понимаем жизненную форму по отношению к факторам внешней среды. Для наземных растений это прежде всего влажность. По отношению к ней растения делятся на ксерофитов, мезофитов, гигрофитов, гидрофитов и гидатофитов. Не менее важным фактором для растений является уровень засоления почвы. Растения, произрастающие на засоленных почвах относятся к экоморфе галофитов.

Основной свитой экоморф являются мезофиты, к которой относятся 303 вида, что составляет 58,5%. На втором месте стоит свита ксерофитов – 187 видов (36,1%). Свита гигрофитов представлена только 27 видами (5,2%), а к типичным галофитам относится только 1 вид (диаграмма 3).

Диаграмма 3. – Экоморфы БГНПП (количество видов).



Флора БГНПП чрезвычайно богата полезными растениями, которые употребляются непосредственно или же, как сырье в какой-либо отрасли промышленности – химико-фармацевтической, кожевенной, парфюмерной, ликероводочной и др. Характер применения растений определяется в первую очередь их химическим составом: растения, содержащие дубильные вещества используют главным образом в кожевенной промышленности, эфиромасличные – в парфюмерии и т.д. Однако, поскольку растения содержат различные группы химических соединений и, кроме того, одни и те же группы химических веществ могут иметь различное применение, одно и то же растение зачастую может использоваться в нескольких направлениях: как дубильное и красильное, как пищевое и лекарственное и т.д. Обычно полезные растения классифицируют по их химическому составу и основному способу применения.

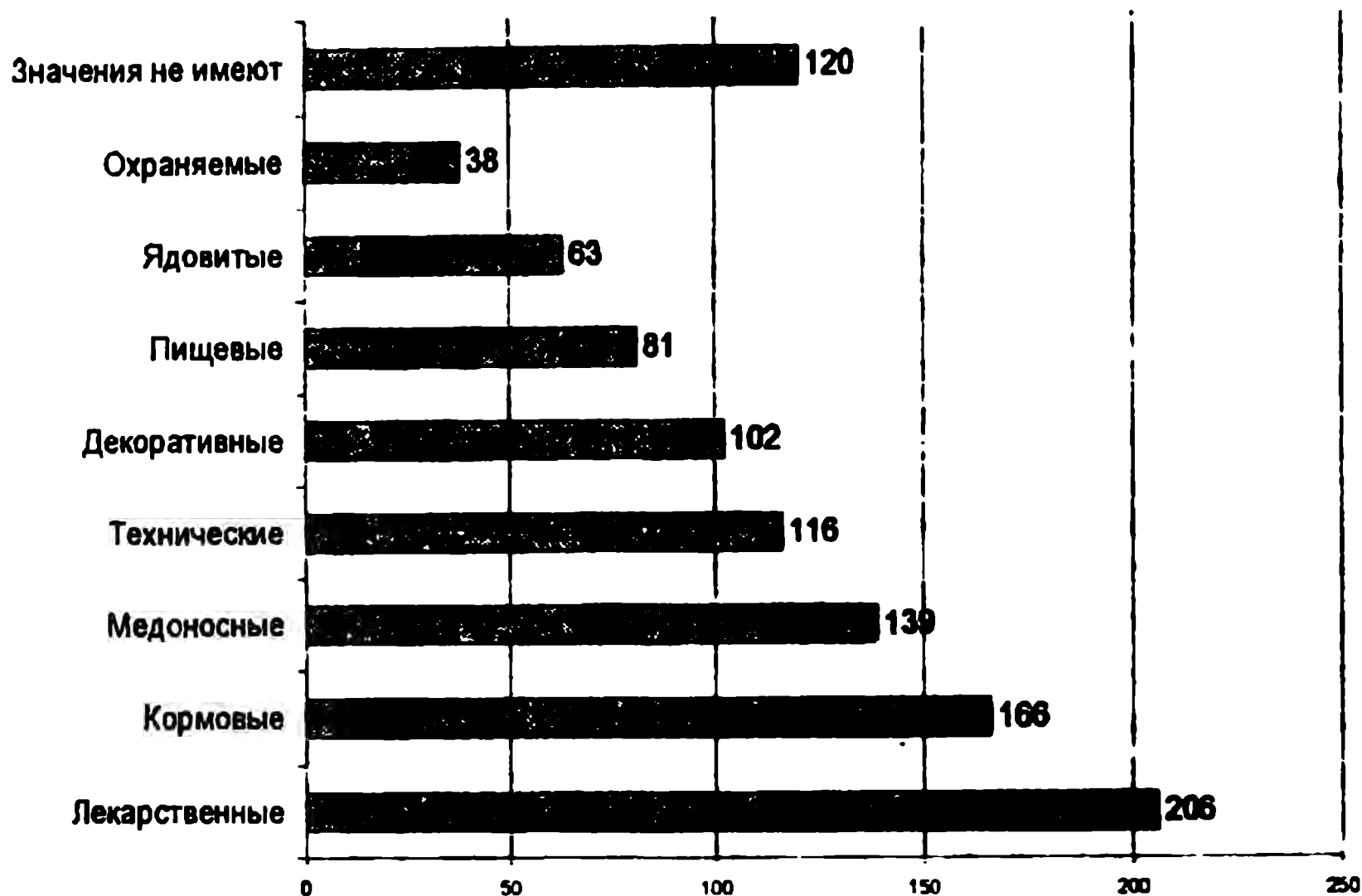
Для удобства мы выделяем только 9 хозяйственных групп растений (диаграмма 4):

Лекарственные растения используются в различных лекарственных целях благодаря наличию физиологически активных веществ. Многие из них официально используются в медицине и введены в фармакопеи многих стран, но большинство применяется в народной, либо в традиционной медицине.

Кормовые растения используются на корм скоту и другим домашним животным в свежем и переработанном виде (сено, силос, комбикорма).

К пищевым относятся растения, употребляемые человеком непосредственно в пищу, а так же те, которые служат сырьем для кондитерской, пивоваренной и ликероводочной промышленности. Химический состав очень разнообразен.

Диаграмма 4. – Распределение видов растений БГНПП по хозяйственным группам (количество видов).



Медоносные растения охотно посещаются пчелами и являются поставщиками нектара для производства пчелами меда.

Декоративные растения благодаря морфологическим особенностям (размер, форма, окраска цветков и соцветий, плодов, кроны и т.д.) используются в различных декоративных целях для создания букетов, клумб, газонов, озеленения и благоустройства территории.

Технические растения – сборная группа, куда мы относим инсектицидные, смолоносные, красильные, дубильные, плетеночные, топливные, мелиоративные и другие полезные растения.

Ядовитые растения содержат в себе ядовитые вещества и представляют угрозу жизни либо здоровью человека и животных при их поедании.

Краснокнижные редкие и эндемичные растения имеют особо охраняемый статус на территории Павлодарской области и нуждаются в особых мерах по охране и увеличению численности популяций.

Многие растения не имеют хозяйственного значения, но это абсолютно не значит что они бесполезны. Во-первых, потому что любое растение продуцирует кислород и поглощает углекислый газ, а во-вторых, потому что значение многих растений пока просто не выяснено. **Ведь даже** рожь раньше считали просто сорняком в посевах пшеницы.

3. Характеристика растений Баянаульского государственного национального природного парка

3.1 Отдел Polypodiophyta – Папоротниковидные

Обычно травянистые сухопутные растения, розеточные либо длиннокорневищные. Листья цельные или перисто-рассеченные (часто очень сильно, на доли множества порядков). Молодые распускающиеся листья выглядят как раскручивающиеся улитки.

Семян, цветков и плодов не образуют. Органы размножения - спорангии - располагаются по краям либо на нижней стороне листьев (иногда специализированных), часто образуя округлые или вытянутые группы - сорусы.

Класс Polypodiopsida – Полиподиопсиды.

Класс полиподиопсидов содержит наибольшее количество видов, многие из которых хорошо известны. На территории БГНПП все виды папоротников являются бореальными реликтами и нуждаются в охране.

Семейство 1. Aspleniaceae – Асплениевые.

Семейство включает наземные и эпифитные папоротники, населяющие преимущественно влажные местообитания. Их характерными признаками являются: диктиостеллические корневища, покрытые чешуями, дорсальные сорусы, снабженные настоящими покрывальцами (индузиями) и билатеральные споры с развитой периной. На территории БГНПП семейство представлено 1 видом.

***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. - Костенец северный.**

Каз.: Терістік талакдәрі папоротник.

Короткорневищное многолетнее растение 3-10 см высотой. Корневище вильчато-ветвистое, покрытое бурыми линейными чешуйками. Листовые пластинки кожистые, зимующие, рассеченные на 2-5 линейно-оттянутых сегментов, у основания удлинено-клиновидные, снабжены черешочками. Сегменты заостренные, цельнокрайние или

же на верхушке вильчатые. Покрывальца сорусов цельнокрайние. Споры созревают в июне-августе. (Рисунок 1).

Распространен в Европе, Малой Азии, на Кавказе, в Средней и Центральной Азии, Северной Америке. В России встречается спорадически и редко только в европейской части и Западной Сибири. В Средней России известен лишь в Курской области. В Павлодарской области спорадически отмечен в Баянаульских горах, где произрастает по расщелинам скал. Растет преимущественно на скалах, лишенных кальция.

Растение реликтовое.

Семейство 2. Athyriaceae – Кочедыжниковые.

Семейство объединяет довольно крупные, преимущественно лесные растения с дважды, трижды перистыми тонкими листьями, с продолговатыми или изогнутыми сорусами на них. Корневища толстые, ползучие, часто ветвистые, одетые непрозрачными чешуями. В основании листовых черешков два проводящих пучка, которые выше объединяются, образуя подковообразную структуру. На территории БГНП семейство представлено двумя видами.

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth - Кочедыжник женский.**

Каз.: Аналык тагы папоротник.

Многолетнее растение до 100 см высотой. Листья крупные, дважды или почти трижды перисто-рассеченные, со сравнительно короткими черешками, покрытыми буроватыми чешуйками. Сорусы серповидные, реже овальные, плотно расположенные. Покрывальце сорусов по краю надрезанное. Спороносит в июле-августе. (Рисунок 2).

Широко распространен в умеренном поясе северного полушария, в том числе почти на всей территории России, за исключением степных районов. Обычен во влажных лесах различных типов, местами образуя заросли на полянах. Интенсивно распространяется, споры хорошо прорастают на влажной, лишенной растительного покрова почве, вдоль тропинок, на гнилых пнях и т.п. В Павлодарской области встречается спорадически в Баянаульских горах во влажных лиственных лесах, ольховниках, по берегам горных ручьев.

Считается ядовитым для лошадей и крупного рогатого скота. Применяется в народной медицине как глистогонное средство.

***Cystopteris fragilis* (L.) - Пузырник ломкий.**

Каз.: Морт көпіршікті папоротник.

Небольшой, очень изящный и хрупкий папоротник. Корневище укороченное. Листья сидят пучками, 10-30 см длиной, мягкие, светло-

зеленые, ажурные. Сегменты первого порядка с черешочками, самые нижние короче соседних. Сегменты второго порядка продолговатые, округлолопастные или зубчатые. Черешок тонкий, ломкий, буроватый. Сорусы расположены односторонне с обеих сторон средней жилки. Спорыносятся в июне-июле. (Рисунок 3).

Распространен в Северной и Средней Европе, на Кавказе и в Средней Азии. В России встречается повсеместно, но неравномерно, преимущественно в лесной полосе и в горных районах, хотя местами довольно обыкновенен. Растет по влажным, часто глубоким лесистым оврагам на местах, лишенных растительного покрова, предпочитая глинистую и, особенно, известковую почву. В оптимальных условиях, например, в старых камнеломнях и на скалистых обнажениях, в массе расселяется по вертикальным стенам известняка. В Павлодарской области известен в горах Баянаула, где растет по влажным скальным расщелинам в сосняках и осинниках.

Считается ядовитым, так как содержит синильную кислоту.

Семейство 3. Dryopteridaceae – Щитовниковые.

Семейство включает преимущественно лесные растения. Листовые пластинки от дважды перисто-рассеченных до трижды-четырежды перистосложных, обычно голые, реже опушенные. Жилки свободные. Сорусы обычно округлые, сидят на жилках на некотором расстоянии от края пластинки. Покрывальце округло-почковидное, прикрепляющееся по радиусу, или щитовидное, иногда рано опадающее; реже покрывальца нет. На территории БГНП представлено 5 видами.

***Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. - Щитовник мужской.**

Каз.: Еркек усасыр папоротник.

Крупный, 40-100 (120) см высотой, многолетний папоротник с утолщенным косым или прямым корневищем и бокальчато расположенными темно-зелеными ланцетными или продолговатыми дважды перисто-рассеченными листьями с короткими черешками. Корневище плотно усажено остатками прошлогодних листовых черешков. Черешок и стержень листа вплоть до самой верхушки обычно густо покрыты крупными ланцетовидными светло-бурыми пленками и светло-коричневыми пленчатыми чешуйками. Пластинка листа заостренная, длиной 40-100 см, темно-зеленая, удлинненно-эллиптическая, дважды перистая. Сегменты пластинки первого порядка с короткими черешками, линейно-ланцетные, глубоко перисто-рассеченные, с тонкой оттянутой верхушкой, с продолговатыми тупыми и тупозубчатыми сегментами второго порядка, по краю острозубчатыми. Сорусы распо-

жены на нижней стороне конечных сегментов листьев и покрыты почковидным покрывальцем. Споры созревают в июне-августе. (Рисунок 4).

Осенью споры рассыпаются по влажной почве, оболочка их лопается, а содержимое делится, образуя заросток величиной в несколько миллиметров. Заросток представляет собой нежную зеленую пластинку сердцевидной формы, прикрепленную к почве тончайшими ризоидами. Развитие заростка идет очень медленно. Через некоторое время с помощью микроскопа можно обнаружить половые органы в виде мельчайших сосочков на нижней стороне пластинки.

Распространен в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Северной Америке. В России встречается повсеместно в лесных районах европейской части, на юге Сибири (Алтай, Саяны). Растет в тенистых широколиственных и хвойно-широколиственных лесах на богатой умеренно влажной почве. В БГНП произрастает по берегам горных ручьев, в ольховниках, сырых осинниках и сосняках.

Декоративное, лекарственное, ядовитое и техническое растение.

***Gymnocarpium continentale* (V. Petrov) Rojark. – Голокучник континентальный (иезский).**

Каз.: Континенталь жалантұқым папоротник.

Папоротник высотой до 40 см., корневище подземное, длинное, ползучее, 1-1,5 мм толщиной, черно-бурое, ветвящееся. Черешки в 1,5-2 раза длиннее пластинки, в верхней части более или менее железистые, близ основания темно-бурые, покрытые ланцетно-яйцевидными, буроватыми чешуями. Пластинки листьев (вай) широкотреугольные, тонкие, дважды перисто-рассеченные, с нижней стороны железистые. Самые нижние доли первого порядка крупные, но не крупнее по величине остальной части пластинки, на черешках до 1 см дл., остальные доли первого порядка продолговатые, перисто-раздельные или перисто-лопастные. Доли последнего порядка ланцетные или продолговатые, тупые, цельнокрайние или слегка туповато-зубчатые.

Сорусы округлые; индузии отсутствуют. Споры бобовидные, мелкобугорчатые. (Рисунок 5).

Предпочитает каменистые рыхлые почвы, разрастаясь, образует пятна. Растение реликтовое и декоративное.

***Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. - Голокучник трёхпёрый.**

Каз.: Үшқауырсын жалантұқым папоротник.

Растение высотой 15-30 (до 45) см с сильно разрастающимся длинным разветвлённым корневищем, поэтому один клон может за-

нимать значительную площадь. Листья ярко-зеленые, голые, мягкие. Пластинки треугольные, трехраздельные, расположены горизонтально, почти перпендикулярно черешку. Листовая пластинка яйцевидно-треугольная, коротко или тупозаостренная, дважды или трижды-перистая, светло-зеленая, голая, горизонтально распростертая, с 5-9 парами супротивных листовых долей. Две самые нижние пары черешковые, отделенные, как правило, намного крупнее остальных. Кверху листовые доли уменьшаются, черешки становятся короче, а самые верхние пальчато соединяются. Черешок тонкий, желтовато-зеленый, на большом протяжении голый, длиннее пластинки в 1,5-2,5 раза. Сорусы удалены друг от друга, без покрывальца. Споры созревают в июне-июле. (Рисунок 6).

Геофит с циркумполярным распространением. Распространён в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Японии, Китае, Северной Америке. В России встречается в лесной полосе почти повсеместно, кроме крайнего севера и Дальнего Востока.

Растёт преимущественно в темнохвойных (еловых) и смешанных лесах, на небогатой и умеренно влажной, известковой почве, часто разрастаясь в просветах крон и иногда на лесосеках — на мелких порубочных древесных остатках. В БГНП произрастает в тенистых расщелинах скал.

***Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Tod. - Голокучник Робертов.**

Каз.: Роберт жалынтұқым папоротник.

Образует небольшие ажурные куртины 15—20 (10-30) см высотой. Пластина листа на тонком жестком черешке расположена горизонтально земле. Листовые пластинки в очертании треугольные, темно-зелёные, трижды перисто-рассеченные. Сегменты третьего порядка яйцевидные или продолговато-яйцевидные, тупые, городчатые. Споры созревают в июне-июле. Листья на зиму отмирают. Корневище короткое, тонкое, ползучее. Корневая система поверхностная, но мощная. (Рисунок 7).

Распространён в северной половине Европы, в Крыму, на Кавказе и в Северной Америке. В России встречается на севере лесной зоны и в лесостепи европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке, но везде очень редко. В Средней России приводится для Брянской, Калужской, Липецкой, Тульской, Нижегородской и Ярославской областей. Растёт в лесах на известковых склонах и скалах. Требуется тенистого местоположения, но при достаточном увлажнении развивается и на солнце. Любит известкование. Зимостоек без укрытия. В Баянаульских горах произрастает по тенистым скальным расщелинам.

***Gymnocarpium tenuipes* Pojark. ex Schmakov – Голокучник тончайший.**

Каз.: Нәзік жалантұқым папоротник.

Многолетнее, дернистое растение 5–15 см высотой. Корневище ползучее, 0,5–1,0 мм толщины, темно-бурое, сильно ветвящееся. Черешки в 1,5–2 раза длиннее пластинки, в верхней части более или менее железистые, близ основания темно-бурые, покрытые ланцетно-яйцевидными, буроватыми чешуями. Пластинки листьев (вай) широкотреугольные, тонкие, дважды перисто-рассеченные, с нижней стороны железистые. Самые нижние доли первого порядка крупные, но не крупнее по величине остальной части пластинки, на черешочках до 1 см длины; остальные доли первого порядка продолговато-ланцетные, перисто-раздельные или перисто-лопастные. Доли последнего порядка узколанцетные или почти линейные, тупые, цельнокрайние или слегка туповато-зубчатые. Сорусы округлые; индузии отсутствуют. Споры бобовидные, мелкобугорчатые.

Ареал располагается в Средней Азии. Произрастает по трещинам гранитных скал.

Растение реликтовое.

Семейство 4. Onocleaceae – Оноклеевые.

Семейство объединяет крупные растения с толстыми вертикальными корневищами и диморфными листьями. На территории БГНПП представлено одним видом.

***Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro - Страусник обыкновенный.**

Каз.: Қауырсын папоротник туысы.

Крупный, до 120 см высотой, многолетний папоротник с воронковидно расположенными вегетативными листьями, между которыми в центре находятся несколько спороносных листьев, более коротких, с почти цилиндрическими сегментами, сначала зеленых, а при созревании – бурых. Вегетативные листья продолговатые или обратноланцетные, перисто-рассеченные, с перисто-раздельными и лопастными сегментами и короткими широко желобчатыми черешками. Размер сегментов книзу уменьшается. Доли второго порядка цельнокрайние. Спороносит в августе-сентябре. (Рисунок 8).

Распространен в районах с умеренным климатом северного полушария, в том числе на всей территории России, но в южных районах встречается реже. Приурочен к лесным долинам небольших ручьев и речек, к днищам оврагов, где растет на наносах почвах, местами обра-

зую обширные заросли. В Баянаульских горах изредка растет в долинах ручьев.

Декоративное растение. Используется в народной медицине.

Семейство 5. Polypodiaceae – Многоножковые.

На территории БГНПП семейство представлено одним видом.

Polypodium vulgare L. - Многоножка обыкновенная.

Каз.: Кәдімгі қырықаяқ папоротник.

Небольшой, 10-25 см высотой, многолетний папоротник с толстым ползучим, часто надземным корневищем, покрытым бурыми пленчатыми чешуйками. Листья зимнезеленые, кожистые. Листовые пластинки темно-зеленые, глубоко перисто-раздельные, с линейно-ланцетными долями, тупыми, цельнокрайними или несколько пальчатыми, постепенно уменьшающимися от основания листа к верхушке. Споры созревают в июле-августе. (Рисунок 9).

Распространен в Европе, на Кавказе, в Малой и Средней Азии, Западной Сибири, Северной Америке. Растет на скалах, замшелых валунах, иногда на почве в тенистых местах. Предпочитает известковые субстраты. В Баянаульских горах произрастает изредка в тенистых расщелинах гранитных скал.

Корневище изредка употребляется при простуде и астме.

Семейство 6. Thelypteridaceae – Телиптерисовые.

Представители семейства хорошо отличаются от других папоротников наличием одноклеточных игловидных волосков на верхней стороне рахиса и двух проводящих пучков в черешке, которые сливаются у основания пластинки. На территории БГНПП семейство представлено одним видом.

Thelypteris palustris Scott - Телиптерис болотный.

Каз.: Батпақ телиптерис.

Многолетнее растение 30-60 см высотой с тонким черным ползучим корневищем. Листовые пластинки желтовато-зеленые, на длинных черешках, продолговатые или ланцетные, дважды перистые. Сегменты их ланцетно-линейные, уменьшающиеся в размерах к основанию пластинки, глубоко перисто-раздельные с продолговатыми долями. У спороносящих листьев они треугольно-серповидные, благодаря закручивающимся внутрь краям, прикрывающим сорусы. Споры созревают в июле-сентябре. (Рисунок 10).

Распространен в Европе, на Кавказе, в Средней Азии и Северной Америке. В Баянаульских горах изредка произрастает в черноольховниках по берегам горных ручьев.

Семейство 7. Woodsiaceae – Вудсиевые.

Семейство объединяет небольшие горные и скальные папоротники с горизонтальными короткими корневищами, закрепляющимися в трещинах скал и камней. На территории БГНПП представлено одним видом.

***Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. - Вудсия эльбская.**

Каз.: Эльба вудсия туысы.

Многолетний папоротник 10-25 см высотой. Корни тонкие, черно-бурые. Листья и черешки 10-25 см длиной, опушены бурыми или светлыми (золотистыми) волосками и пленками. Пластинка вайи ланцетная, дважды перисто-рассеченная, снизу густо плёнчато-волосистая. Черешки листьев 0,7-1,8 мм диаметром, бурые, с сочленением. Спороносит в июле – августе. (Рисунок 11).

В Баянаульских горах спорадически произрастает по каменистым обнажениям и в трещинах скал преимущественно южных экспозиций склонов.

3.2 Отдел Equisetophyta – Хвощевидные (Хвощеобразные, Членистостебельные).

Один из отделов высших споровых растений. Его представители произошли от первых высших растений – риниофитов (псилофитов). Появились в верхнем девоне, достигли наибольшего разнообразия в карбоне, когда древесный ярус заболоченных тропических лесов в значительной мере состоял из древовидных хвощевидных, вымерших к началу мезозоя. Современные представители хвощевидных - многолетние корневищные травы. Стебли от нескольких сантиметров до нескольких метров зеленые (фотосинтезирующие) или 2 типов: бесхлорофильные, спороносные быстро отмирающие и зеленые вегетативные. И те и другие продольно бороздчатые, расчленены, как и корневища, на узлы и полые междоузлия. В узлах – мутовки ветвей и мелких, часто чешуевидных и безхлорофильных листьев, сросшихся влагалищами в трубку. Спорангии в верхушечных стробилах. Растения равноспоровые. Споры многочисленные, мелкие. Гаметофит (заросток) одно- или обоеполый, зеленый, очень маленький (несколько миллиметров). Оплодотворение осуществляется только при наличии воды на поверхности гаметофита. На сегодняшний день отдел представлен только одним классом.

Класс Equisetopsida – Хвощовые.

Класс представлен одним порядком (Equisetales), включающем одно семейство (Equisetaceae).

Семейство 8. Equisetaceae – Хвощовые.

Семейство объединяет многолетние, иногда вечнозеленые корневищные травы с жестковатыми членистыми ребристыми, обычно полыми стеблями. Листья сильно редуцированы, расположены мутовками и срастаются друг с другом в зубчатые влагалища. Ветви, если они есть, часто образуют мутовки. Семейство содержит всего один род с 32 видами, распространенных главным образом в умеренных широтах северного полушария. На территории БГНПП семейство представлено шестью видами.

Equisetum arvense L. – Хвощ полевой.

Каз.: Кырыкбуын.

Многолетнее растение высотой 10-40(60) см. Корневище длинное (до 1 м и более), ползучее, почти чёрное, с глубокими вертикальными ответвлениями и часто с крахмалистыми клубнями до 1 см в диаметре. Корневища обладают очень большой жизненностью и даже обрывки длиной 1 см способны развиться в новое растение.

Спороносные стебли высотой 10-25 см появляются ранней весной. После созревания спор колоски отмирают, стебли засыхают. На смену им появляются зелёные вегетативные ветвистые членистые стебли высотой от 15 до 50 см. Ветви на стеблях тонкие, большей частью вверх направленные. Влагалища 4-5-зубчатые треугольно-ланцетные, внизу светло-зелёные, иногда чёрные. Зубцы светло окаймленные, в 2 раза короче влагалищ. Вегетативные побеги с 6-12 ребрами. Ветви с 4-5 глубокими бороздками. Узлы легко рвутся. Размножается преимущественно вегетативно. (Рисунок 12).

Ареал голарктический, внетропический. Места произрастания: берега рек, ручьёв, сырые луга, окраины болот. Часто является доминантом луговых травостоев. В Павлодарской области является обычным видом в пойменных лугах и молодых песчаных аллювиюв в долине Иртыша, а так же на лугах в БГНПП.

Растение пищевое, лекарственное, ядовитое и техническое.

Equisetum fluviatile L. - Хвощ речной.

Каз.: Өзен қырыкбуын.

Многолетнее водно-болотное растение 30-150 см высотой, с длинным корневищем. Побеги могут быть как простыми, так и ветвистыми. Ветви обычно сосредоточены в верхней части и направлены вверх. Они мелко бугорчато-ребристые. Самый нижний членик ветви несколько короче влагалища стебля. Зубцы на влагалищах ветвей ши-

ловидные, прижатые или слегка отклоненные от стебля. Надземные части зимой отмирают не полностью: нижняя часть, длиной 5-10 см остается зеленой. Верхние боковые ветви могут оканчиваться, как и главная ось, колосками. Споры созревают в июне-июле. (Рисунок 13).

Распространен по всему северному полушарию. Растет по берегам водоемов и топким болотам, вокруг зарастающих озер и стариц нередко образует обширные чистые заросли, заходя в воду. Очень светолюбив и в заболоченных лесах встречается лишь на опушках, в малом количестве. В Баянаульских горах произрастает в небольшом количестве по заболоченным участкам и влажным лесам.

Поедается скотом, но может вызвать отравление животных.

Equisetum hiemale L. - Хвощ зимующий.

Каз.: Қыстык кырыкбуын.

Вечнозеленое многолетнее растение 30-80 см высотой, с укороченным корневищем, образующее пучки сближенных толстых, жестких побегов около 3-4 мм в диаметре. Молодые побеги, развивающиеся весной, отличаются от перезимовавших светло-зеленым цветом, сочностью и повышенной ломкостью в узлах. Старые побеги отмирают постепенно, через верхние членики. Споры созревают в мае-июле.

Распространен в Европе, Африке, на Кавказе, в Малой и Средней Азии, Китае, Северной и Южной Америке. Встречается на легких песчаных почвах, растет в светлых сухих сосняках.

Растение лекарственное, техническое и кормовое.

Equisetum palustre L. - Хвощ болотный.

Каз.: Батпак кырыкбуын.

Многолетнее длиннокорневищное растение 10-40 см высотой. Корневище нередко образует клубеньки, заполненные крахмалом. Стебли 3-4 мм в диаметре, резко угловато-бороздчатые, обычно вистые, но могут быть и простыми. Влагалища с 5-8 широколанцетными, черно-бурыми или черными зубцами. Спороносные и вегетативные побеги почти одинаковые, всегда зеленые. Колосок обычно одиночный, реже колоски могут располагаться и на концах боковых веточек, в этом случае нижние веточки могут быть длиннее верхних и достигать с ними одной высоты. Споры созревают в июне-июле. (Рисунок 14).

Распространен в умеренной зоне северного полушария. Растет по берегам водоемов, на болотах и болотистых лугах. Легко выпадает из травостоя по мере развития других высокорослых видов. В БГНПП произрастает по болотистым участкам единичными особями.

Растение ядовитое.

Equisetum pratense Ehrh. - Хвощ луговой.

Каз.: Шалғын кырыкбуын.

Корневищное многолетнее растение 15-40 см высотой. Корневище без клубеньков. Спороносные и вегетирующие побеги похожи друг на друга, только весенние спороносные – более сочные, бледные, зеленеют после созревания спор и развивают боковые горизонтальные или дуговидные, отклоненные книзу простые веточки. Вегетирующие побеги прямостоячие, бледно-зеленые или белесые, в центре с большой полостью и мелкими периферическими полостями. Ребер 8-16. стеблевые влагалища с 10-15 мелкими зубцами, срастающимися почти до половины. Споры созревают в мае-июле. (Рисунок 15).

Распространен в умеренных районах северного полушария. Обычный компонент травостоя широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, растет на полянах, выходя на луга (особенно из-под сведенного леса). Может произрастать на полях, вышедших из-под мелколесья или кустарников.

Растение ядовито.

Equisetum sylvaticum L. - Хвощ лесной.

Каз.: Орман кырыкбуын., Жылбұрын.

Обычное многолетнее лесное растение высотой 20-60 см. Корневище длинное, тонкое, черно-бурое. Весенние спороносные побеги простые, с бурыми колокольчатыми мутовками, развивающие зеленые ветвистые веточки после спороношения. Споры созревают в апреле-июне. Как и большинство хвощей, хорошо размножается и распространяется вегетативно. (Рисунок 16).

В Павлодарской области часто встречается при невысоком обилии в пойменных лесах среднего и низкого уровня, а так же во влажных лиственных лесах в БГНПП.

Растение лекарственное, техническое, кормовое.

3.3 Отдел Gymnospermae – Голосеменные.

Наиболее древний отдел семенных растений. Произошли в девоне от древнейших примитивных разноспоровых и древовидных папоротниковидных с вторичной ксилемой. Расцвета достигли в мезозое. Вечнозеленые, реже листопадные деревья или кустарники, редко лианы (гнетум и некоторые виды эфедры). Форма листьев (в зависимости от класса) сильно варьирует: от цельных (чешуевидных, игольчатых) до дихотомически разветвленных, двулопастных, перистых и дваждыперистых. Для голосеменных характерны семязачатки (семяпочки), состоящие из одного мегаспорангия (нуцеллуса) и окружающего его особого защитного покрова (интегуменга). Семязачатки голые (отсюда название), расположены на мегаспорофиллах, собранных

в мегастробилы (совокупность мегастробилов называется шишкой). Завязь отсутствует. Микроспоры (пыльца) в пыльниках (микроспорангиях), расположенных на микроспорофиллах, обычно собранных в микростробилы. Мужской гаметофит лишен антеридиев и достигает полного развития на мегаспорангии. Развитие женского гаметофита, оплодотворение и начальные стадии развития спорофита происходят внутри семязачатка и семени. Размножаются голосеменные семенами.

Класс Gnetopsida – Гнетовые.

Произошли, вероятно, от беннеттитовых. Двудомные кустарники, лианы, редко деревья. Листья супротивные, цельные, от крупных, широких, до чешуевидных. Дихазальное ветвление собраний стробилов, похожий на околоцветник покров вокруг стробилов, длинная микропиллярная трубка отличают гнетовые от других современных голосеменных, а наличие сосудов во вторичной ксилеме – также и от вымерших. Мужские гаметы без жгутиков.

Семейство 9. Ephedraceae – Эфедровые.

Семейство представлено одним родом, содержащим более 40 видов распространенных в областях с сухим климатом, главным образом в Средиземноморье, Азии, западной части Северной Америки и в Южной Америке. В большинстве случаев это низкие, сильно ветвистые кустарники и кустарнички. На территории БГНП встречается 2 вида.

***Ephedra distachya* L. - Эфедра двуколосковая (Хвойник двуколосковый, Кузьмичева трава).**

Каз.: Кузьмич шөбі, кылша.

Двудомный вечнозеленый кустарничек до 20 см высотой с ползучим корневищем, желтовато-зелеными не одревесневшими ветвями и укороченным ветвистым стволиком с серой корой. Боковые веточки прямые или изогнутые, раскидистые, тонкорребристые. Листья редуцированы до чешуевидных, 1,5-2 мм длиной, надрезаны на треугольные лопасти. Мужские колоски одиночные, сидячие или на коротких ножках, женские – одиночные или собраны в пучки, иногда на ножках до 2,5 см длиной. Шишкоягоды около 1 см в диаметре, красные, созревают в июле-августе. (Рисунок 17).

Распространен в Южной Европе и Северной Африке, на Кавказе, в Средней Азии. В России – в южной половине Европейской части и в степных районах Западной Сибири. Растет на открытых местах и по меловым обнажениям, мергелистым склонам, известнякам, пескам

и мелкощебёнчатым местам. Очень светолюбив и вегетативно подвижен

Растение лекарственное, кормовое и пищевое. Содержит алкалоид эфедрин.

***Ephedra equisetina* Bunge.** - Эфедра хвощевидная.

Каз.: Кырыкбуын кылша.

Кустарник до 1,5 м высотой с толстым (до 4 см в диаметре) деревянистым серым стволом. Главный корень сильно ветвится. Побеги состоят из членистых прямых междоузлий длиной 1,5-3 см, чередующихся с узлами, на которых расположены мутовки редуцированных, почти пленчатых листьев длиной 1,5-2 мм, сросшихся у основания. Листья не имеют хлорофилла. Хлоропласты расположены в клетках коры молодых, неодревесневших стеблей.

Растение двудомное. В узлах ветвей мужских растений находятся по 2-4 собрания стробилов. Отдельный мужской стробил состоит из двух супротивных бесплодных чешуй и расположенной между ними колонки. На верхушке колонка несет несколько групп спорангиев, в которых развиваются пыльцевые зерна. У женских растений собрания стробилов расположены в верхней части молодых побегов. Опыляется ветром. Семя - шишковаягода, снаружи окруженная сочным красным покровом из разросшихся чешуй. Цветет в мае, шишковыегоды созревают в июле. Способна размножаться вегетативно, делением кустов.

Растет в горах по сухим скалистым склонам. Имеются сведения о находках этого растения в горах БГНПП и в сосновых борах.

Растение лекарственное. Все части эфедры содержат алкалоиды эфедрин, псевдоэфедрин и N-метилэфедрин.

Класс Pinopsida – Хвойные.

Известны с карбона, в юре достигли наибольшего разнообразия (в мезозое господствовали в растительном покрове). Современные представители хвойных – вечнозеленые, реже листопадные, обычно высокие деревья, иногда кустарники. Побеги большей частью 2 типов: длинные со спиральным листорасположением (ауксибласты) и укороченные, несущие пучки листьев (брахибласты). Листья игловидные – хвоя (отсюда название), реже чешуевидные или эллиптические. Большинство хвойных – однодомные растения. Микростробилы (пыльниковые колоски, мужские шишки) главным образом одиночные, состоят из укороченной оси и плоских (у сосны и др.) или радиально-симметричных микроспорофиллов. Собрания мегастробилов – женские шишки. Ветроопыляемы. Пыльца образуется в большом количестве, очень легкая, сухая, разносится на большие расстояния. Оплодо-

творение происходит в тот же сезон что и опыление (у сосны через 12-14 месяцев). Семена деревянистые, с 1, реже 2-3 пленчатыми «крыльями» или без них. В древесине обычно хорошо выражены годовичные кольца прироста. В коре и древесине, как правило, имеются смоляные ходы.

Семейство 10. Cupressaceae – Кипарисовые.

Семейство объединяет однодомные или двудомные деревья и кустарники с чешуевидными или игловидными супротивными или мутовчатыми листьями. Колоски одиночные. Пыльца без воздушных мешков. Женские шишки из нескольких пар или мутовок чешуй, несущих у основания по одной или несколько семяпочек, реже семяпочки сидят на конце побегов. Шишки при созревании деревянистые или мясистые, ягодообразные. Семейство на территории БГНПІ представлено одним видом.

***Juniperus sabina* L. - Можжевельник казацкий.**

Каз.: Кызыл арша.

Низкорослый кустарник со стелющимися распростертыми ветвями. Корневая система мощная, омброфитного типа. Кора красновато-серая у молодых растений гладкая, у более старых - продольно-трещиноватая. Хвоя чешуевидная до 8 мм длиной и 0.7 мм шириной, ромбическая или ромбически-ланцетная, реже игловидная.

Растение двудомное - на одних особях располагаются женские генеративные органы, а на других - мужские, на одних особях видны шишкостойки, а на других - стробилы. Шишкостойки 2-4-семенные буровато-черного цвета, округло-овальные, 5-12 мм длиной и 5-6 мм шириной. Размножение семенное и отводковое. Цветет в марте – мае. В середине второй декады после начала цветения чешуи женских шишек разрастаются и постепенно обрастают семяпочки, образуя молодые шишкостойки. (Рисунок 18).

Является фоновым видом на каменистых склонах Баянаульских гор и в кустарниковом ярусе нагорных сосняков, где представлен невысокой стелющейся формой. Очень светолюбив. К почве нетребователен. Морозостоек и засухоустойчив.

Растение декоративное, фитонцидное и реликтовое.

Семейство 11. Pinaceae – Сосновые.

Однодомные деревья, реже кустарники. Ветвление моноподиальное. Хвоя игловидная, очередная, одиночная на удлинённых побегах или по 2-5 и более в пучках на укороченных. Мужские цветки в колосовидных соцветиях расположены в нижней части молодых побе-

гов, состоят из многочисленных тычинок (микроспорофиллов) с 2 пыльниками каждая. Женские шишки появляются на верхушке молодых побегов и состоят из осей и многочисленных мегаспорофиллов, состоящих из 2 чешуй – наружной, кроющей и внутренней, семенной, ~~на которой~~ расположены по 2 семяпочки. Шишки созревают в первый или на второй-третий год после цветения и распадаются, или семена из них высыплются, а шишки еще долго остаются на дереве и затем опадают целиком. На территории БГНПШ представлено одним ландшафтообразующим видом.

***Pinus sylvestris* L. - Сосна обыкновенная, или лесная.**

Каз.: Кәдімгі карағай.

Дерево до 30-40 м и более высоты и до 100 см и более в диаметре. Кора в нижней части ствола более толстая, глубоко-бороздчатая, красно-бурая, почти серая; в верхней части ствола и на крупных ветвях – желтовато-красная, отслаивающаяся тонкими пластинками, почти гладкая, тонкая, на молодых сосенках и на тонких ветвях – серо-зелёная. Молодые побеги голые, с бурыми чешуйчатыми листочками, в пазухах которых развиваются укороченные побеги с парными хвоинками.

Хвоя сизо-зелёная, сверху выпуклая, снизу плоская, жесткая, остроконечная, до 8 см длины и 2 мм ширины, держится на ветвях 2-3 года.

Плодоносит в возрасте 10-15 лет, иногда и раньше. Мужские колоски жёлтые или красноватые, яйцевидные, 5-7 мм длины, сидят скученно на коротких ножках у основания молодых побегов текущего года. Чешуевидные тычинки с 2 пыльниками, раскрывающимися продольной щелью. Пыльца с 2 воздухоносными мешками способна разноситься на далёкие расстояния.

Женские колоски в виде овальных шишечек 5-6 мм длины, во время цветения красноватые, сидят по 1-3 на коротких ножках на конце молодых побегов текущего года и состоят из кожистых кроющих чешуй, в пазухах которых находятся семенные чешуи с 2 семяпочками. Опыление происходит весной при помощи ветра. Оплодотворение наступает летом следующего после оплодотворения года.

Шишки созревают осенью второго года после цветения, а семена из шишек высыплются весной следующего года в мае-июне. Зрелые шишки сосны удлинённо-яйцевидные, 2,5-7 см длины и 2-3 см ширины, серые, матовые, с плотными деревянистыми семенными чешуями, свисающие на загнутых вниз ножках. Щитки на концах семенных чешуй матовые или слабо блестящие, почти ромбические, пупок небольшой, слабо выпуклый.

Семена удлинённо-яйцевидные, 3–4 мм длины, черные, серые, пестрые, крыло тонкое, в 3–4 раза длиннее семени, охватывает семя с 2 сторон, как щипчиками, и легко от него отделяется. Всхожесть семян свыше 90%, но при хранении она постепенно снижается, и через 4–5 лет семена теряют хозяйственную ценность.

Прорастание семян и появление всходов возможно в течение всего вегетационного периода. При благоприятных условиях всходы появляются через 2–3 недели после выпадения семян из шишек или посева. Всходы несут на себе 4–7 трёхгранных семядолей. Хвоинки на всходах одиночные, сидят спирально. Хвоя, расположенная на укороченных побегах попарно, появляется на второй год. На удлинённом побеге второго года на верхушке закладывается одна верхушечная и несколько боковых почек, из которых в весну следующего года развивается осевой побег с 2–3 боковыми веточками, образующими первую мутовку. При подсчете возраста молодых сосенок по мутовкам необходимо к числу мутовок прибавлять 2 единицы.

Является основной лесообразующей породой БГНП и Чалдайского ленточного бора. К климату и почвам сосна нетребовательна. Способна переносить сильные засухи и высокую сухость воздуха и почвы. Совершенно не страдает от поздних весенних заморозков.

Сосна легко вытесняется более конкурентно мощными древесными породами (береза, осина, ольха) с хорошо увлажненных местобитаний, имеющих достаточно мощные плодородные почвы. Баянаульские сосняки приурочены к крутым (в той или иной мере) склонам гор, гранитным обнажениям и скалам, подверженных ветрам, на обедненных гумусом слабо развитых щебнистых почвах. Произрастая по расщелинам гранитных скал, сосна не образует сколько-нибудь значительной сомкнутости крон. Баянаульские сосны миниатюрны, с густыми, небольшими кронами. Для стволов характерна причудливая изогнутость. Характерна более темная окраска коры нижней части ствола, надежно защищающая дерево от солнечных ожогов. Для горных сосняков характерна корневая система омброфитного типа, которая покрывает скалы и тонкий слой щебнистой почвы густой сетью корней, обеспечивая дождевое питание и улавливая талые воды.

Сосна обыкновенная – лекарственное, техническое и декоративное растение. Одна из основных пород, используемых в лесоразведении. Имеет ценную древесину, используемую в жилищном и гидротехническом строительстве, транспортостроении, столярно-мебельном производстве.



Рисунок 1. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. - Костенец северный

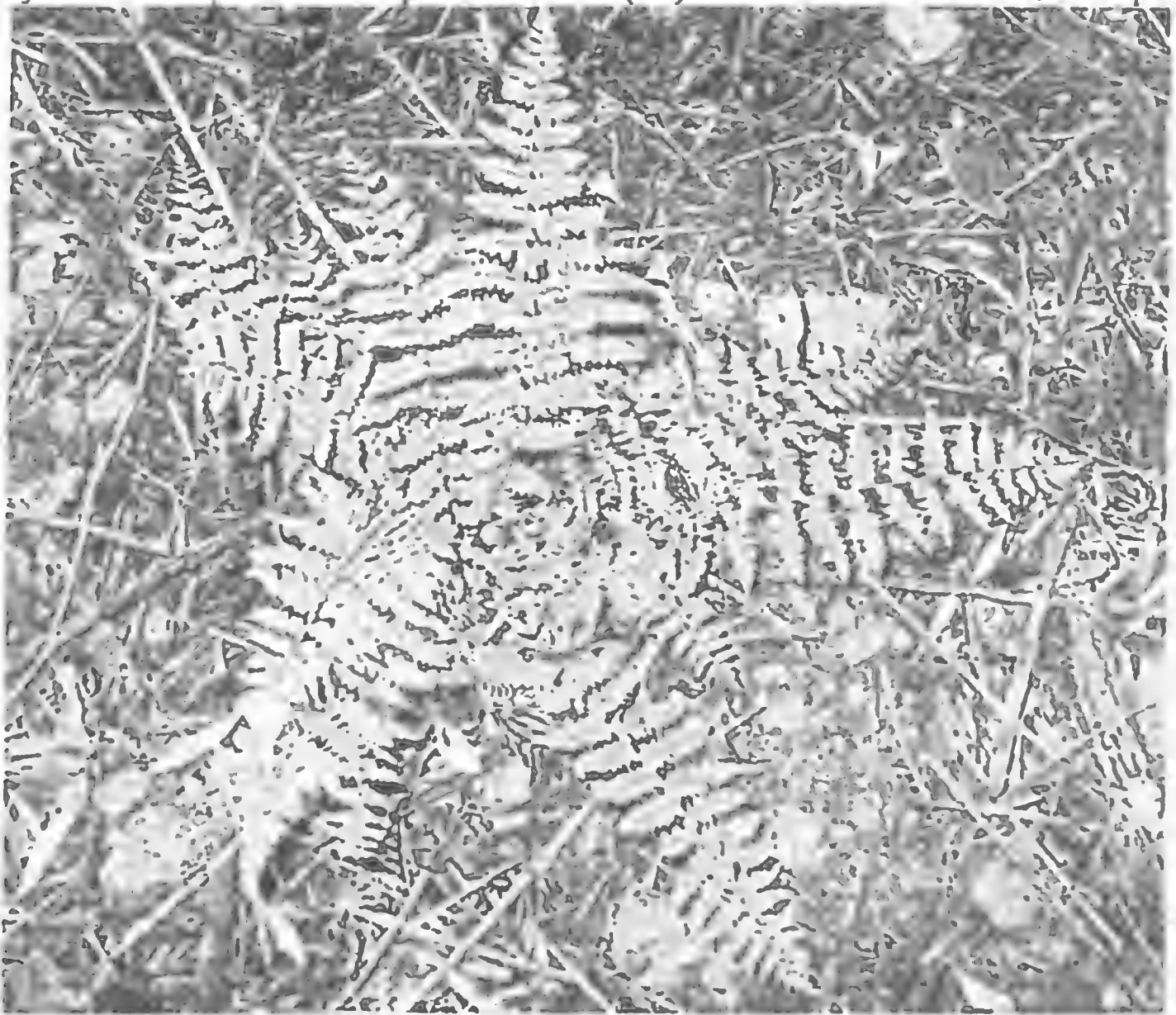


Рисунок 2. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth - Кочедыжник женский



Рисунок 3. *Cystopteris fragilis* (L.) - Пузырник ломкий.



Рисунок 4 *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. - Щитовник мужской.



Рисунок 5. *Gymnocarpium continentale* (V. Petrov) Rojark. – Голокучник континентальный.



Рисунок 6. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. - Голокучник трёхпёры.



Рисунок 7. *Gymnosagrium robertianum* (Hoffm.) Tod. - Голокучник Робертов.



Рисунок 8 *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro - Страусник обыкновенный.



Рисунок 9. *Polypodium vulgare* L. - Многоножка обыкновенная



Рисунок 10. *Thelypteris palustris* Scott - Гелиптерис болотный.



Рисунок 11. *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. - Вудсия эльбская.



Рисунок 12. *Equisetum arvense* L. - Хвощ полевой.



Рисунок 13. *Equisetum fluviatile* L. - Хвощ речной

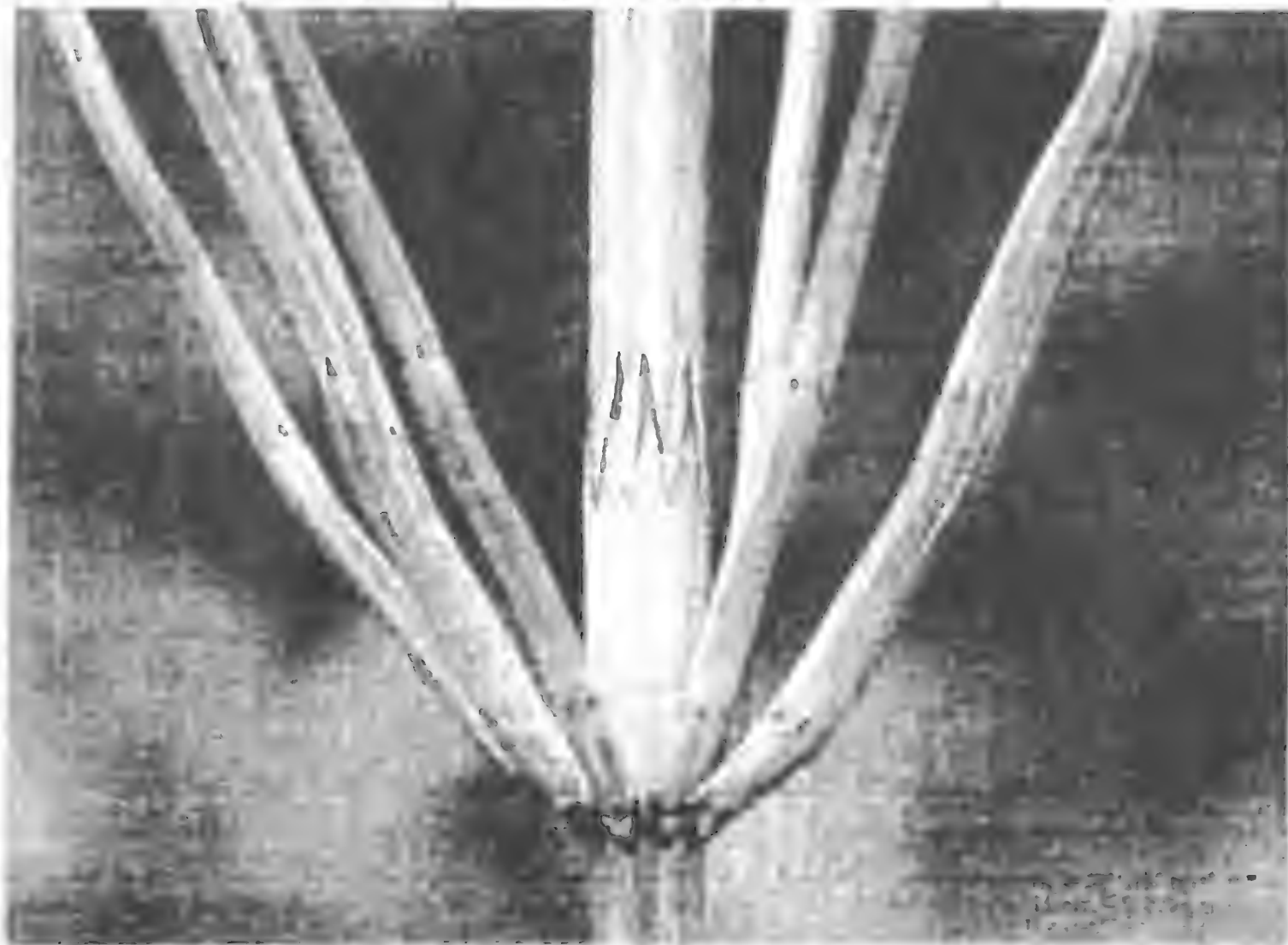


Рисунок 14. *Equisetum palustre* L. - Хвощ болотный



Рисунок 15. *Equisetum pratense* Ehrh. - Хвощ луговой.



Рисунок 16. *Equisetum sylvaticum* L. - Хвощ лесной.



Рисунок 17. *Ephedra distachya* L. - Эфедра двуколосковая.



Рисунок 18. *Juniperus sabina* L. - Можжевельник казацкий.

3.4 Отдел Angiospermae (Magnoliophyta) – Покрытосеменные (Цветковые).

Отдел высших растений, имеющих цветок. Древнейшие ископаемые остатки цветковых растений относятся к раннемеловому периоду. Благодаря высокой эволюционной пластичности цветковые растения в середине мелового периода распространились по всему Земному шару. Семязачатки (семяпочки) заключены в полость завязи. Гаметофиты (женские - зародышевый мешок, мужские – зрелое пыльцевое зерно) крайне упрощены и развиваются значительно быстрее, чем у голосеменных, в связи с чем они утратили гаметангии. Характерно двойное оплодотворение. Семена заключены в плод. Растения имеют ситовидные элементы флоэмы с клетками-спутницами. У большинства растений имеются также сосуды. Цветковые растения – единственная группа растений, образующая сложные многоярусные сообщества, что способствовало более интенсивному использованию среды и более успешному завоеванию новых территорий и освоению новых местообитаний.

Класс Monocotyledones – Однодольные.

Класс цветковых растений, зародыш которых имеет одну (в отличие от двудольных) семядолю. Объединяет около 80 семейств, включающих свыше 2600 родов и около 60 тысяч видов. Преимущественно травянистые растения, в умеренных поясах составляют значительную часть древостоя лугов, степей, саванн.

Семейство 12. Alismataceae – Частуховые.

Многолетние и однолетние водные, прибрежные и болотные травянистые растения. Цветки правильные, обоеполые или однополые, 3-членные, большей частью с двойным околоцветником. Чашелистиков 3. Лепестков 3, иногда они отсутствуют вовсе. Тычинок обычно 6, реже 3 или много. Пестиков много, реже 6 или 3, расположенных на цветоложе спирально или циклически, иногда при основании сросшихся между собой. Плод – большей частью многоорешек. На территории БГНПІ представлено тремя видами.

***Alisma gramineum* Lej. - Частуха злаковая.**

Каз.: Денді алисма.

Многолетнее водно-болотное растение с укороченным толстым корневищем, способное расти как в воде, так и на суше. Стебель 10-50 (100) см высотой. Погруженные листья у водной формы все линейные или с небольшой овальной или яйцевидной пластинкой на верхушке, до 100 см длиной и 3-10 (15) мм шириной, а у сухопутной – коротко-

черешковые, от продолговато-эллиптических до ланцетных, до 5 мм шириной, сизовато-зеленые.

Соцветие обычно с немногочисленными расставленными мутовками веточек (до 10-12 в каждой), часто горизонтально или даже **вниз отогнутыми, на концах разветвляющимися и несущими одиночные цветки.** Цветки белые или розоватые, лепестки в 1,5 раза длиннее чашелистиков. Тычинки с округлыми пыльниками 0,3-0,6 мм длиной. Стилodium округлые, крючковидно отогнутые к спинкам пестиков. Плодики 1,7-2,3 мм длиной, на спинке кожистые и с двумя бороздками. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножается и распространяется семенами. Вид весьма полиморфный. (Рисунок 19).

Широко распространена в северном полушарии. Растет по берегам водоемов, на болотах, заболоченных лугах, часто в воде.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Alisma lanceolatum* Wither. – Частуха ланцетная.**

Каз.: Жіңішке алисма.

Многолетник высотой от 10 до 60 (100) см с прикорневой розеткой листьев. Корневище короткое, толстое, клубнеобразное. Стебель и листья торчащие. Все листья прикорневые, сизовато-зелёные, с узко- или широколанцетной, к основанию клиновидно суженой пластинкой. Черешок равен пластинке, или длиннее её. Свойственна гетерофиллия.

Цветёт всё лето. Ветви соцветия оттопыренные. Лепестки 4,5-6,5 мм длиной, широкоовальные до округлых, на верхушке приострённые, обычно розоватые. Цветки открываются утром и к середине дня обычно увядают. Пыльники эллиптические. Стилodium прямой, немного длиннее завязи. Рыльце покрыто сосочками.

Плодоносит в июле-сентябре. Плодики 2-3 мм длиной, по бокам перепончатые. Размножается и расселяется семенами.

Ареал евроазиатский, умеренный и субтропический. Места произрастания: берега водоёмов, каналы, травяные болота, ключи, мокрые луга, сырые обочины дорог. В Павлодарской области обычное растение пойменных и суходольных заболоченных лугов и болотистых понижений.

В лекарственных целях используют листья и корневища.

***Alisma plantago-aquatica* L. – Частуха подорожниковая (обыкновенная).**

Каз.: Иманжапырақты алисма.

Многолетнее растение высотой 10 -100 см с прикорневой розеткой листьев. Корневище короткое, толстое, клубнеобразное. Корень в виде множества тонких корневых мочек, отходящих от утолщённой

части растения Стебли прямостоячие, лишь в верхней части слабо ветвистые. Нижние листья сидячие, широколинейные, плавающие, остальные – воздушные, длинночерешковые, с крупной, до 25 см длины и 10 см ширины, яйцевидно-ланцетной или широкояйцевидной пластинкой, имеющей слабосердцевидное, или округлое основание и острую верхушку.

Цветёт всё лето. Соцветие крупное, метельчатое, пирамидальной формы, состоящее из 5-6 несколько сближенных мутовок по 6-9 ветвей соцветия в каждой мутовке. Цветки около 1 см в диаметре. Прицветники ланцетные, заостренные, цветоножки длинные, тонкие. Чашелистиков 3, яйцевидных, зелёных. Лепестков 3, они вдвое длиннее чашелистиков, быстро опадающие, белые или снаружи розовато-сиреневые, с жёлтым ноготком, на верхушке округлённые. Тычинок 6, вдвое длиннее пестиков. Пыльники продолговатые, жёлтые, пестиков много, столбики прямые.

Плодовая головка в очертании неправильно треугольной формы. Плодики – сборные семянки желтовато-серые или желтовато-белые, с сильно блестящими семнами (Рисунок 20).

Ареал Евразийский, умеренный и субтропический. Места произрастания: берега водоёмов, каналы, травяные болота, ключи, мокрые луга, сырые обочины дорог. Обычный вид на илистых отмелях. В Павлодарской области обычное растение заболоченных лугов и болотистых берегов водоёмов Иртышской поймы и БГНПП. Встречается на пониженных участках с лугово-болотными и болотными почвами, часто по обочинам сырых дорог.

Растение лекарственное, ядовитое.

Семейство 13. Alliaceae – Луковые.

Семейство луковых объединяет дву- и многолетние луковичные травы, реже с клубнелуковицами и корневищами. Листья прикорневые, от линейных до эллиптических. Цветки обычно мелкие, белые, розовые или пурпуровые, собраны в зонтик на верхушке безлистного цветоноса – стрелки. Плод – коробочка. Все органы луковых содержат чесночное масло, придающее им специфический луковый или чесночный запах и вкус. На территории БГНПП представлено 8 видами.

Allium clathratum Ledeb. – Лук решетчатый.

Каз.: Торкөз жуа.

Многолетнее луковичное растение до 50 см высотой. Луковицы удлинённые, конически-цилиндрические, или почти цилиндрические, сидят на восходящем корневище. Наружные оболочки луковиц волокнистые, могут быть более-менее ясно сетчатыми с косо переплетен-

ными волокнами. Листья полуцилиндрические (плоско-выпуклые), 1-2 мм шириной.

Цветет в июне-июле. Околоцветник колокольчатый, листочки его розовые или пурпуровые.

Произрастает по сухим каменистым склонам и расщелинам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium flavescens Bess. - Лук желтеющий.

Каз.: Аксары жуа:

Многолетник с луковицами, группами прикрепленными к корневищу. Стебель 10-30 см высотой, тонкий, прямой или извилистый, острогребнистый. Нитевидные желобчатые, по краю шероховатые листья скучены у основания стебля, в числе 6-8, равны половине стебля или немного короче. Желтоватые цветки собраны в полушаровидное или пучковатое густое соцветие, одетое при основании коротким чехлом. Цветет в июне-июле, семена созревают в конце июля.

Степное растение, приуроченное к местам с разреженным травяным покровом, особенно к сухим каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium globosum Bieb ex Redoute. - Лук шаровидный.

Каз.: Домалак бас жуа.

Многолетнее луковичное растение. Луковицы прикреплены к короткому корневищу. Стебли 20-60 см высотой, до нижней трети одетые гладкими чешуевидными листьями. Срединные листья числом 5-6, шиловидные, желобчатые, гладкие или шероховатые, короче стебля. Цветки собраны в густой шаровидный или полушаровидный зонтик, одетый остающимся чехлом с длинным носиком, в несколько раз длиннее зонтика. Околоцветник яйцевидно-колокольчатый, темно-розовый, листочки околоцветника острые. Цветет в июне, плодоносит в августе. (Рисунок 21).

В Казахстане встречается севернее Прибалхашья, в России – в юго-восточных районах европейской части, в Предкавказье и Западной Сибири. Растет на каменистых склонах, мелах, известняках и солонцах. В БГНПП произрастает по сухим каменистым склонам и расщелинам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium lineare L. – Лук линейный.

Каз.: Таспа жуа.

Луковичный многолетник высотой 30-60 см. Луковицы конические с рыжевато-бурыми оболочками. Листья плоские, 2-6 мм ширины. Цветет в июне-июле. Зонтик сравнительно рыхлый. Цветоножки тонкие, в 2-3 раза длиннее околоцветника. Околоцветник колокольча-

тый, листочки его розовые, или пурпуровые. Нити внутренних тычинок с хорошо развитыми острыми, направленными прямо вверх зубцами.

В Павлодарской области встречается в степях и на каменистых склонах мелкосопочника и низкогорий БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium nutans L. - Лук поникающий (слизун).

Каз.: Кыр жуа.

Многолетнее луковичное растение до 70 см высотой. Луковицы могут быть хорошо выражены, яйцевидно-конические. Наружные оболочки луковиц тонкопленчатые, могут быть цельными. Луковицы в диаметре меньше 2-3 см расположены на горизонтальном корневище.

Цветет в июне-июле. Нити тычинок почти вдвое длиннее листочков околоцветника, листочки его тупые. Листья плоские, 7-15 мм в ширину, в 2 раза короче стебля. (Рисунок 22).

В Павлодарской области встречается на каменистых склонах мелкосопочника и низкогорий БГНПП.

Растение пищевое.

Allium rubens Schrad. - Лук красный.

Каз.: Қызғылт жуа.

Многолетнее луковичное растение до 30 см высотой. Луковицы могут быть хорошо выражены, яйцевидно-конические. Наружные оболочки луковиц тонкопленчатые, могут быть цельными. Луковицы в диаметре меньше 2-3 см расположены на горизонтальном корневище.

Цветет в июне-июле. Листья нитевидно-линейные, полуцилиндрические, сверху желобчатые, по краю шероховатые. (Рисунок 23).

В Павлодарской области встречается на каменистых склонах мелкосопочника и низкогорий БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium senescens L. - Лук стареющий.

Каз.: Қатаң жуа.

Травянистое многолетнее луковичное растение. Луковицы по 1-2 сидят на толстом горизонтальном корневище, яйцевидно-цилиндрические, одетые снаружи черноватыми пленчатыми, цельными оболочками. Стебель 30-60 см высотой. Листья 5-10(12) мм шириной, плоские, линейные, слегка изогнутые, скученные у основания.

Зонтик полушаровидный или шаровидный, многоцветковый, густой. Листочки околоцветника розовые, яйцевидно-эллиптические.

Нити тычинок в 1,5 раза длиннее околоцветника, цельные, шиловидные. Столбик значительно выдается из околоцветника.

Районы распространения: Сибирь (Восточные Саяны, побережье оз. Байкал, Забайкалье), запад Амурской области, Маньчжурия, Дальний Восток (Даурский, Зейский, Буреинский и Уссурийский районы), Восточная Монголия. По степным каменистым и щебнистым склонам.

Пищевое (овощное); витаминоносное.

Allium strictum Schrad. - Лук прямой (торчащий).

Каз.: Шошак жуа.

Многолетнее луковичное растение 20-60 (80) см высотой с цилиндрическими луковичками 6-8 (10) см длиной и около 1 см толщиной, покрытыми бурыми или серовато-бурыми сетчатыми оболочками, прикрепленными по 1-2 к восходящему корневищу. Стебель ребристый, на треть одетый расставленными чешуевидными листьями. Срединные листья с пластинками 3-5 мм шириной, плосковатыми, жесткими, шероховатыми по краю, короче стебля.

Соцветие густое, полушаровидное или шаровидное. Чехол соцветия короче его, остается при плодах. Околоцветник колокольчатый. Листочки околоцветника розовые с пурпурной жилкой. Цветоножки утолщенные, в 1,5-2 раза длиннее околоцветника. Тычинки выдаются из околоцветника. Нити внутренних тычинок со слабо развитыми тупыми зубцами, иногда зубцов нет. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе.

Растет на скалах и обнажениях, остепненных лугах, зарослях кустарников и на скальных сосняках, а так же в местах, лишенных почвенного покрова.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 14. Asparagaceae – Спаржевые.

Семейство объединяет многолетние сильно ветвистые травы, полукустарники и лианы. Плод - ягода. На территории БГНПП представлено двумя видами.

Asparagus officinalis L. – Спаржа лекарственная (обыкновенная).

Каз.: Итшуы, жабайы қасқыржем.

Многолетнее растение высотой 50-150 см. Образует дерновины, имеет толстое ползучее корневище с многочисленными корнями. Стебли прямые, в верхней части слегка поникшие, с многочисленными вверх направленными побегами, в свою очередь обильно ветвящимися. Листья редуцированы до чешуй. В нижней части стебля чешуй

достигают 7 мм длины, в верхней – более мелкие. Кладодии (видоизменённые уплощённые боковые побеги) располагаются в пазухах листьев в пучках по 3-7 (9), игловидные, зелёные, прямые или несколько изогнутые, 10-30 мм длиной, косо вверх направленные.

Цветёт с мая по июль. Растение двудомное. Цветки одиночные, или по два на поникающих цветоножках с сочленением около середины. Околоцветник колокольчатый, беловатый, глубоко шестираздельный. Мужские цветки крупнее женских, до 6 мм длиной, женские – почти вдвое меньше.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – ягода, шаровидная, красная, блестящая, 7-8 мм в диаметре. В каждой ягоде по 3-5 семян. Семена округлые, односторонне полушаровидные, с бугорчато-ячеистой поверхностью, чёрные, 3,5-4 мм длиной, 3-3,25 мм шириной и 1,5-1,75 мм толщиной. Размножается семенами и вегетативно – за счёт разрастания корневищ. Семена прорастают на глубине не более 15-20 см. (Рисунок 24).

Ксеромезофит. Места произрастания: Степные и пойменные луга, кустарники и разреженные берёзовые колки. Предпочитает богатые почвы лёгкого механического состава. Переносит легкое засоление почв.

В Павлодарской области обычное растение слабо остепненных пойменных и суходольных лугов, встречается в пойме Иртыша и на лугах БГНПП, изредка заходит в подлесок светлых лиственных лесов.

Лекарственное, декоративное, пищевое, медоносное растение.

К спарже лекарственной близок другой вид - *Asparagus kasakstanicus* Iljin., или спаржа казахстанская, которая отличается от первой большей солеустойчивостью и отсутствием хозяйственной ценности.

Семейство 15. Butomaceae – Сусаковые.

Семейство содержит только один вид – сусак зонтичный.

***Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный.**

Каз.: Тенгебас.

Многолетнее корневищное растение высотой 50-150 см. Корневище горизонтальное, толстое, ползучее. Корневые мочки многочисленные, длинные. Стебель толстый, цилиндрический, безлистный. Листья прикорневые мягкие, линейные (3-10 мм шириной), в нижней части трёхгранные, выше – плоские, желобчатые. В глубокой воде и на быстром течении иногда тонкие, лентовидные.

Цветёт в июне-августе. Цветки бледно-розовые до 25 мм в диаметре, на длинных цветоножках, собраны в зонтиках на верхушке

стебля. Цветки правильные, с 6 листочками околоцветника, 9 тычинками и 6 пестиками. В наиболее континентальных районах Азии сусак представлен более мелкой и узколистной формой, иногда выделяемой в качестве особого вида – сусака ситникового (*B. junceus*).

Плоды – сборные листовки. (Рисунок 25).

Ареал Евразиа́тский, умеренный. Места произрастания: заболоченные луга, берега рек и озёр. Встречается на всём протяжении Павлодарской поймы Иртыша в резко пониженных участках центральной поймы, а так же по болотистым лугам и берегам водоемов в БГНПП.

Техническое, пищевое, медоносное, крахмалоносное растение. Очень декоративен.

Семейство 16. Сурегасеae – Осоковые.

Осоковые имеют подземное корневище; их стебель (соломина) обыкновенно трехгранной формы, редко полый, как у злаков, часто с сильно вытянутым верхним коленом, несущим соцветие. Листья с замкнутым (не расколотым вдоль, как у злаков) влагалищем, плотно охватывающим стебель подобно трубке, и длинным лентовидным отгибом. Цветки мелкие, невзрачные, сидят в пазухах прицветных чешуй и собраны в соцветия — колоски, соединяющиеся в более сложные соцветия — колосья, головки, кисти, метелки. В случае однополых цветков, мужские и женские часто находятся в разных колосках, иногда даже на разных особях (двудомные осоковые). Околоцветника совсем нет или он является в виде нежных чешуек, щетинок или волосков, сильно разрастающихся по отцветании. На территории БГНПП семейство представлено 25 видами.

Carex acuta L. (*C. gracilis* Curt.) – Осока острая (стройная).

Каз.: Княкөлен.

Многолетнее ползуче-корневищное растение высотой 30-150 см. Корневище ползучее, удлиненное. Стебель вверху обычно шероховатый. Листья зеленые, плоские, 2-6 мм шириной, равные по длине стеблю.

Цветёт в (апреле) мае – июне, плодоносит в июне-августе. Соцветие состоит из 1-4 мужских и 2-5 пестичных колосков. Пестичные колоски до 7 см длиной, сидячие или на короткой ножке, иногда самый нижний колосок сидит на удлиненной ножке. Мешочки двояковыпуклые, 2,5-3,5 мм длиной, зеленоватые или буроватые, с жилками, вверху суженные в носик 0,2-0,3 мм длиной, цельный или выемчатый. Кроющие чешуи ланцетные, острые, бурые, со светлой срединной полоской, длиннее мешочков или равны им.

Вид полиморфный, чутко реагирующий на особенности условия обитания. Описано большое число форм. (Рисунок 26).

Преимущественно евросибирский вид. Места произрастания: болота, луга, берега рек. Хорошо переносит длительное и умеренное затопление. Выпас выносит плохо, так же как и двукратное выкашивание. Отавность неплохая.

Обычный доминант болотистых лугов Павлодарской области. Произрастает с высоким обилием в пойме Иртыша и на болотистых лугах и в ольховниках БГНПП. Приурочена к понижениям и резко пониженным участкам с луговыми заболачиваемыми, лугово-болотными и болотными почвами, где грунтовые воды находятся на глубине 0,5-1,5 м.

Кормовое растение.

***Carex acutiformis* Ehrh. - Осока заострённая.**

Каз.: Тікенше қияқөлен.

Многолетник с толстым, 2-4 мм толщиной, ползучим корневищем. Стебель 45-100 см высотой, в основании с вишнево-бурыми чешуевидными листьями. Листовые пластинки 5-10 (15) мм шириной, сизые или сизо-зеленые. Плёнка влагалищ низовых и срединных листьев с разветвленной центральной жилкой, при разрушении пленчатой части влагалищ образуется многоячеистая сеточка. Язычок прикрепляется по острому углу.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Соцветие 10-20 см длиной. Тычиночные колоски сидят в верхней части соцветия в числе 1-3, во время цветения тёмно-бурые, утолщенные. Пестичные колоски расставленные, 2-5 см длиной, сидячие или на ножке до 2 см длиной. Кроющие чешуи пестичных цветков пурпурно-бурые, примерно равные мешочкам, острые или с шероховатыми по краям остями. Мешочки уплощенные, 3-4 мм длиной, серовато-оливковые, с мельчайшими сосочками и выступающими жилками, с коротким беловатым двузубчатым носиком.

Евросибирско-древнесредиземноморский вид, растет на сырых и заболоченных лугах, в заболоченных лесах и ольховниках, среди кустарников, на низинных болотах, по берегам водоемов, иногда образует чистые заросли.

В Павлодарской области произрастает в незначительном обилии в пойме Иртыша и на болотах, болотистых лугах и в ольховниках БГНПП. Чистые заросли не обнаружены.

Растение кормовое.

***Carex buxbaumii* Wahlenb. – Осока Буксбаума.**

Каз.: Буксбаум қияқөлен.

Многолетнее растение, образующее рыхлые дерновники. Основания побегов с красновато-бурыми чешуевидными и листonosными влагалищами. Листья сероватые, более-менее плоские, 2-3 мм ширины, немного короче стеблей. Стебли тонкие, остротрехгранные, сверху шероховатые, 30-70 см высоты.

Цветет в июне. Колоски в числе 2-5, более-менее расставленные, прямые, сидячие; верхний - гинеандрический; остальные - пестичные, эллиптические или продолговатые, 1-2.5 см длины, 0.5-0.6 см ширины. Кроющий лист нижнего колоска без трубчатого влагалища, с плоским отгибом, более-менее равным по длине всему соцветию. Мешочки узкоэллиптические 3-4 мм длины, зеленовато-светло-серые, тусклые от мельчайших сосочков, с ребристыми жилками, круто суженные в короткий (0.2-0.3 мм) двузубчатый носик. Чешуи ланцетные, шероховато-остистые, бурые, на спинке светлые, до 1/3 длиннее мешочков.

Плодоносит в июле-августе. Орешек трехгранно-обратнояйцевидный, заполняющий большую часть мешочка. (Рисунок 27).

Распространена в Европе, Сибири, на Кавказе, в Казахстане, Северной Америке. Растет преимущественно в лесостепной зоне на болотистых лугах и осоково-гипновых болотах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Carex caryophyllea Latourg. - Осока гвоздичная (весенняя).

Каз.: Көктем киякөлен.

Многолетнее короткокорневищное растение, образующее небольшие дерновинки различной плотности. Стебли 15-25 (30) см высотой, при основании с коричневатыми чешуевидными листьями. Пластинки срединных листьев светло-зеленые, 1-2 (3) мм шириной, короче стебля.

Цветет в апреле-мае (июне), плодоносит в мае-июне. Соцветие из 3-4 сближенных колосков, верхний из которых тычиночный, а остальные пестичные. Пестичные колоски почти сидячие или на короткой ножке, 0.5-1.5 см длиной. Кроющий лист нижнего пестичного колоска обычно щетиновидный. Кроющие чешуи пестичных цветков коричневые, с зеленой срединной полоской, острые или туповатые, равные мешочкам. Мешочки 2-2.5 мм длиной, шаровидно-грушевидные, рассеяно опушенные, с немногими выступающими жилками, сверху резко суженные в короткий цельный или слабо выемчатый носик. Плод наверху с диском.

Распространена в Европе, Средиземноморье, Малой Азии, В южной половине европейской части России, в южной Сибири, в При-

балтике, Белоруссии, на Украине и Кавказе. Занесена в восточные районы Северной Америки. Растет на суходольных лугах, степях, а так же по обочинам дорог, реже в сухих светлых лесах и на опушках. Чаще на глинистой почве и в условиях близкого залегания известняков. В БГНПП встречается по степным склонам холмов и низкогорий, зарослям степных кустарников и в нагорных сосняках.

Растение кормовое.

***Carex diandra* Schrank. – Осока двутычинковая.**

Каз.: Қос аталық киякөлең.

Многолетняя рыхлодерновинная осока, при основании побегов с серовато-бурыми или почти черными, не расщепленными на волокна узкими чешуевидными влагалищами. Листья узкие (1-2 мм), желобчатые или вдоль сложенные. Стебли умеренно высокие (20-60 см), вверху трехгранные, шероховатые.

Цветет в мае-июне. Соцветие продолговатое, 2-4 см длины, лопастное, прерывистое. Чешуи пестичных цветков коричневые или бурые, по краю светлые, овальные, острые, равны по длине мешочкам. Мешочки двояковыпуклые, вздутые, коричнево-бурые, блестящие, без жилок или при основании с неясными жилками, постепенно сужены в длинный уплощенный зеленоватый, на конце коротко расщепленный кривой носик, по краям с узким зазубренным крылом.

Орешек линзовидный, светло-коричневый, сплошь заполняющий мешочек. (Рисунок 28).

Распространена в Евразии, Северной Америке, на Канарских островах и в Новой Зеландии. Растет на осоково-гипновых болотах и по берегам водоемов.

Хозяйственного значения не имеет.

***Carex diluta* Bieb. (*C. karelinii* Meinsh) - Осока светлая.**

Каз.: Бозғылт киякөлең.

Многолетняя мелкодерновинная осока. Основания побегов с бурыми листоносными цельными или расщепленными на волокна влагалищами. Листья плоские, 2-3 (4) мм ширины, серовато-зеленые, короче стеблей. Стебли 10-70 см высоты, гладкие.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Соцветие с расставленными, расположенными на ножках, слегка поникающими колосками. Кроющие листья с длинными влагалищами и плоским отгибом, который длиннее колоска, но короче всего соцветия. Тычиночный колосок одиночный, возвышающийся, линейно-продолговатый, светло-коричневый; пестичные в числе 2-4, продолговатые, 1-1.5 (2) см длины, 0.6-0.7 см диаметра, рыхловатые, с оттопыренными мешочками. Мешочки эллиптические, (3.3) 3.5-4 мм длины, 1.8 мм ширины,

голые, в сечении трехгранно-округлые, с многими тонкими, слегка ребристыми жилками, светлые, с голубовато-зеленоватым оттенком, прямые, при основании округло-клиновидные, вверху постепенно, с небольшим изгибом переходят в слабовеямчатый или почти цельный, по бокам более-менее голый, прямой носик 0.6-0.7 мм длины, с едва пленчатым устьем. Кроющие чешуи узко-яйцевидные, короткостистые, пленчатые, пестро-бледно-коричневые, с 3 жилками, на 1/3 - 2/3 короче мешочков.

Распространена в Сибири, Западной и Центральной Азии, на Кавказе. Произрастает в степных и лесостепных районах на солонцеватых осоковых и засоленных влажных или заболоченных лугах. В Павлодарской области произрастает в незначительном обилии в БГНП, где встречается по сырым ольховникам, берегам ручьев и солончаковым, заболоченным лугам.

Растение кормовое.

Carex durisuculata С. А. Mey. – Осока твердоватая.

Каз.: Қатандау киякөлен.

Многолетнее низкорослое растение 5-25 см высоты с мощной корневой системой. Корневища ползучие тонкие, красновато-коричневого цвета, расположены поверхностно - на глубине всего лишь до 5-6 см. Надземные побеги тонкие, прочные на разрыв. Листья узкие, сложенные вдоль, жесткие. (Рисунок 29).

Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне.

Распространена в Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии. К почвам нетребовательна. Произрастает на песчаных, часто солонцеватых и каменистых местах, в степях, на опушках. К вытаптыванию и косьбе устойчива. Морозо- и засухоустойчива. Имеет обильно и сильно развитые мочковатые корешки, которые позволяют улавливать минимальное количество почвенной влаги. Отзывчива на увлажнение. Растет и отрастает быстро. Побегообразование интенсивное. Формирует прочную войлокообразную дернину.

Растение кормовое, декоративное.

Carex junsella Fries. (*C. wiluica* Meinsh.) - Осока ситничковая (вилюйская).

Каз.: Шлтір киякөлен.

Многолетник с укороченным корневищем, образующий довольно крупные кочки. Корни с желтыми корневыми волосками. Стебли 20-50 см высотой, в основании с блестящими кирпичными чешуевидными листьями. Листья до 2,5 мм шириной, серовато-зеленые, обычно, примерно равные стеблю.

Цветет в мае, плодоносит в июне. Соцветие состоит из одного тычиночного и 2-3 пестичных колосков. Пестичные колоски узкоцилиндрические, 1,5-3 см длиной. Кроющий лист нижнего пестичного колоска короче соцветия, почти щетиновидный. Кроющие чешуи темно-бурые, светлые на спинке и по краям, тупые или островатые, немного короче и уже мешочков. Мешочки 2-3 мм длиной, обратнойцевидные или эллиптические, снаружи с 4-5 жилками, суженные в короткий цельный носик. (Рисунок 30).

Евросибирский вид, известный также в Монголии. Растет на торфяных болотах, в заболоченных кустарниках, по берегам водоемов. В БГНПП произрастает в ольховниках, болотах и сырых лугах.

Растение кормовое.

Carex karoï Freyn. (*C. delicata* Egor., *C. displodens* Printz.) - Осока Каро (Осока изящная).

Каз.: Каро киякөлен.

Многолетнее дерновинное растение. Листовые влагалища серовато-бурые или вишнево-бурые, более-менее мочалистые. Листья плоские, зеленые, 1-2 мм ширины, на конце быстро заостренные. Стебли 10-50 см высоты, у высоких растений в 2-4 раза длиннее листьев, голые.

Цветет в июне, плодоносит в июле. Соцветие из нескольких скученных верхних и отставленных нижних колосков. Кроющий лист нижних колосков с длинным влагалищем и плоским отгибом, превышающим колосок. Верхний колосок гинеандрический или же тычиночный, расположенный на одном уровне с пестичными или их превышающий, бледно-охристый, булабовидно-линейный; пестичные - в числе нескольких, узкоцилиндрические, многоцветковые, рыхловатые, расположены на длинных волосовидных, слегка шероховатых ножках. Мешочки узкоэллиптические, 2-2,5 (2,8) мм длины, без жилок, зрелые блестящие, оливковые или бурые, с изгибом или клиновидно суженные в беловатый короткий (0,3 мм) носик со щетинками по краю. Кроющие чешуи коричневато-бурые, с зеленым килем и широким белым краем, закругленные, на 1/4-1/3 короче мешочков.

Растет в Сибири, Восточной Азии, Америке. Распространена на влажных пойменных лугах, а также на сырых кочкарных и кустарниковых болотистых лугах, иногда по берегам рек и в редких травяных смешанных лесах.

В Павлодарской области произрастает в незначительном обилии в БГНПП в ольховниках, на болотах, по берегам водоемов и на сырых лугах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Carex lasiocarpa* L. – Осока волосистоплодная.**

Многолетнее растение. Корневища ползучие. Основания побегов с серыми или красноватыми цельными чешуевидными влагалищами. Листья желобчатые (полусвернутые), 1-2 мм ширины. Стебли гладкие или вверху слабошероховатые, 45-80 см высоты.

Цветет в мае-июне. Верхние 1-2 колоска пыльниковые, светло-коричневые; остальные (2-3) – пестичные, сидячие или на коротких ножках, продолговатые, 1-3 см длины. Кроющий лист нижнего колоска с коротким (1-5 мм) влагалищем и длинной полусвернутой пластинкой. Мешочки яйцевидные или почти эллиптические, длинно- и густоволосистые, серовато-оливковые, 4-5 мм длины, кожистые, с коротким, но глубоко разрезанным на шиловидные доли, слегка опущенным носиком. Кроющие чешуи коричневые, со светлой спинкой, острые или слегка остистые, более-менее равной с мешочками длины.

Плодоносит в июне-июле. Орешек лишь частично заполняет мешочек.

Распространена в Евразии. Растет на сфагновых и гипновых болотах, иногда на болотистых лугах. Вид свойствен таежной зоне, в Арктику не проникает, в горах иногда поднимается до субальпийского пояса.

Хозяйственного значения не имеет.

***Carex obtusata* Liljebl. – Осока притупленная.**

Каз.: Мукыл киякөлең.

Многолетник с горизонтальным ползучим корневищем, на котором сидят отдельные побеги или пучки побегов. Образует рыхлую дерновину. Стебли 5-20 см высотой, в основании, как и на корневище, с пурпурными чешуевидными листьями. Листовые пластинки 1,5-2 мм шириной, почти прямые, сизовато-зеленые, короче стебля.

Цветет в мае, плодоносит в июне. Цветки собраны в верхушечном колоске 0,5-2 см длины, вверху – тычиночные, при основании от 1 до 15 – пестичные. Рылец три. Кроющие чешуи яйцевидные, острые, ржавые, с широкими светлыми перепончатыми краями. Мешочки 2,5-3,5 мм длиной, блестящие, вздуто-трёхгранные, почти округлые, вдавленно-бороздчатые, вверху резко переходящие в короткий носик, желтовато-бурые, при созревании – почти черно-бурые и сильно отклоненные от оси колоска. При основании плода имеется осевой придаток, почти равный ему по длине.

Преимущественно азиатский вид, известный также на западе Северной Америки. В России распространен в Сибири и на Дальнем Востоке, а также в восточных районах европейской части. Растет на сухих лугах в долинах рек, в сухих борах и на их опушках. В Павло-

дарской области произрастает в БГНПП, где встречается по расщелинам скал.

Растение кормовое.

***Carex pediformis* С.А.Мей. - Осока стоповидная.**

Каз.: Табан кияколен.

Многолетнее дерновинное травянистое зимнезеленое растение 10-50 см высотой без чешуевидных листьев с коричневыми основаниями побегов. Цветки однополые, без околоцветника, собраны в колоски. Тычиночные цветки состоят из 2-3 тычинок. Женские цветки состоят из пестика, заключенного в особое замкнутое образование - мешочек.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне - начале июля. Тычиночный колосок верхний, 0,6-1 см длины, не превышает соседний пестичный. Пестичные колоски с цветоносами 1-6 см длины, выходящими из влагалищ 0,5-3,5 см длины. Рылец три. Мешочки 2-3 мм длины, густо усажены короткими волосками, с цельным или выемчатым носиком. Прицветные листья короче соцветия.

Устойчива к выпасу и довольно обильно представлена в травостоях степных пастбищ. В Павлодарской области произрастает в богаторазнотравно-ковыльных степях, в кустарниковых зарослях, сосняках, в том числе и в БГНПП.

Корм для овец. Сохранение в течение всей зимы зеленых листьев делает это растение особенно ценным для зимних пастбищ

***Carex praesox* Schreb. - Осока ранняя.**

Каз.: Доңызелен.

Многолетнее растение с ползучим горизонтальным корневищем до 1,5 мм в диаметре. Стебли высотой 15-45 см, прямые или несколько изогнутые, вверху шероховатые, в основании с бурыми чешуевидными листьями. Листовые пластинки 1,5-2 мм шириной, уплощенные, жестковатые, серовато-зеленые, короче стебля.

Цветёт в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Соцветие из 3-6 коричневатых колосков, собранных в продолговатый, до 2,5 см длиной, лопастной колос. Колоски в основании с тычиночными, а вверху с пестичными цветками, до 1 см длиной. Кроющие чешуи продолговато-яйцевидные, острые, бурые, светло-ржавые или красновато-бурые, равные мешочкам. Мешочки 3-4 мм длиной, яйцевидные, плоско-выпуклые, буроватые, от середины кверху по краям с узким крылом, с обеих сторон с жилками, вверху быстро переходящие в конический, двузубчатый носик.

Преимущественно европейский вид, известный также на Кавказе, на юге Западной Сибири и в Центральной Азии. Растет на сухих

лугах, в степях, по обочинам дорог и насыпям. Нередко доминирует на низкотравных лугах. В Павлодарской области встречается практически повсеместно. Часто является доминантом остепненных лугов и степей.

Растение кормовое. Хорошо поедается как на пастбище, так и в сене.

***Carex pseudocyperus* L. – Осока ложносытевая.**

Каз.: Жалған қоғашық.

Дерновинный многолетник без ползучего корневища. Стебли 30-100 см высотой и до 3 мм в диаметре, остро трёхгранные, шероховатые, в основании с буроватыми чешуевидными листьями. Листовые пластинки светло-зеленые, 5-10 (15) мм шириной, уплощенные, обычно длиннее стебля.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Соцветие состоит из 4-8 пучковидно сближенных колосков. Кроющий лист нижнего колоска в 2-3 раза длиннее соцветия, плоский, с коротким, до 1,2 см длиной, влагалищем. Пестичные колоски, приближенные к верхушечному мужскому колоску, 2-6 см длиной, цилиндрические, на шероховатых ножках до 4-5 см длиной, поникающие. Кроющие чешуи пестичных цветков шиловидно-ланцетные, остистые, с тремя жилками и шероховатым краем, буровато-зеленые, равные мешочкам. Мешочки 4-4,5 мм длиной, ланцетные, бледно-зеленые, с выступающими жилками, вверху с двузубчатым длинным, 0,5-0,7 мм носиком. (Рисунок 31).

Циркумбореальный вид. Растет на болотах, по берегам торфяных водоемов, по топким ольшаникам, торфяным канавам, часто в воде. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает в подлеске заболоченных ольховников и осинников.

Растение может использоваться в декоративных целях.

***Carex rhynchophylla* C. A. Mey. – Осока вздутоносая.**

Каз.: Үрметұмсық.

Многолетник с укороченным корневищем. Стебли 60-120 см высотой, обычно вегетативные и генеративные побеги сближенные. Листовые пластинки зеленые, 8-5 мм шириной, плоские, плотные, на конце коротко заостренные.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Колоски в числе 5-11, расставленные. Верхние 3-7 – мужские, остальные – женские, 5-8 см длиной и 1-1,5 см шириной, цилиндрические, густые. Кроющие чешуи пестичных цветков ланцетовидные, острые, светло- или бледно-ржавые. Мешочки вздутые, зеленовато-соломенные, перепончатые, горизонтально отклоненные, около 6 мм длиной, с немно-

гими тонкими жилками, быстро суженные в удлинённый, гладкий, наверху двузубчатый носик. (Рисунок 32).

Восточноевропейско-североазиатский вид, Растет по болотам, берегам водоемов, сырым и болотистым обочинам дорог. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает в подлеске заболоченных ольховников и осинников, по берегам горных ручьев.

Растение кормовое и пищевое.

***Carex riparia* Curt. – Осока береговая.**

Каз.: Жағалық киякөлен.

Многолетник с утолщенным ползучим корневищем. Стебли сближенные или расставленные, 40-100 (150) см высотой. Вегетативные побеги укороченные. Листовые пластинки голубовато-зеленые или сероватые, часто двуцветные, 6-12 (20) мм шириной, плоские, гладкие. Язычок прикрепляется обычно по тупому углу или по низкой, реже по высокой дуге. Центральная жилка слабо разветвленная, при распаде пленчатой части влагалищ листьев образуется сеточка из 3-5 ячеек.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле. Соцветие из 5-7 колосков, 2-4 колоска тычиночные, бурые, сближенные, пестичных колосков 2-3, расставленных, на ножках до 4 см длиной или почти сидячих, 3-6 см длиной и около 1 см в диаметре. Кроющие чешуи с длинной шероховатой остью на верхушке. Мешочки яйцевидные, кожистые, с тонкими жилками, около 5 мм длиной, зеленовато-бурые, с коротко-двузубчатым носиком.

Европейско-южносибирско-древнесредиземноморский вид. Растет по берегам водоемов, на сырых и заболоченных лугах, в ольшаниках, среди кустарников.

Растение кормовое.

***Carex songorica* Kar. et. Kir. – Осока джунгарская.**

Каз.: Жоңғар киякөлен.

Многолетнее корневищное растение, 20-60 см высоты. Листья 2-3 мм шириной.

Цветет в июне, плодоносит в июле. Верхний колосок тычиночный. Пестичные колоски сидячие, или почти сидячие, вверх направленные (нижний колосок может быть на цветоносе) цилиндрические, 1,5-6 см длиной. Рылец 3. Соцветие 6-25 см длиной. Прицветные листья без влагалищ или с очень коротким (2-6 мм) влагалищем. Нижний прицветный лист почти равен или немного длиннее соцветия. Мешочки голые, с носиком, носик цельный, прямо или косо срезанный, немного выемчатый или с 2 неострыми зубчиками. Зрелые ме-

шочки яйцевидные, в поперечном разрезе округло-трехгранные, от соломенно-желтого до красновато-темно-бурого цвета, глянцеватые.

В Павлодарской области встречается в БГНПЦ, где произрастает в подлеске заболоченных ольховников и осинников, по берегам горных ручьев и на заболоченных лугах.

Растение кормовое.

***Carex supina* Wahlenb. – Осока приземистая.**

Каз.: Аласа киякөлең.

Многолетнее растение с ползучим горизонтальным корневищем, расставленными или сближенными в пучки побегами. Стебли 5-15 (20) см высотой, в основании, как и на корневище, с пурпурными чешуевидными листьями. Листовые пластинки 1-1,5 мм шириной, плоские, серовато-зеленые.

Цветет в апреле-мае, плодоносит в конце мая - начале июня. Соцветие обычно из трёх сближенных колосков, верхний из которых тычиночный. Пестичные колоски до 1 см длиной, шаровидные или широкояйцевидные, почти сидячие, малоцветковые. Кроющие чешуи пестичных цветков яйцевидные, шиповидно-заостренные, светло-ржавые с желтоватой срединной полоской, короче мешочков. Мешочки 3-3,5 мм длиной, кожистые, желтые, округлые, с коротким, на верхушке светлым перепончатым носиком.

Распространена в Средней Европе, Средиземноморье, в Прибалтике, Белоруссии, Молдавии, на Украине, на Кавказе, в северных районах Средней Азии. В России – в европейской части и на юге Западной Сибири. Растет в степях, на суходольных лугах, часто на карбонатных почвах. В БГНПП произрастает в разнотравно-ковыльных степях, в зарослях степных кустарников и в трещинах скал.

Считается хорошим кормовым растением, но из-за малых размеров продуцирует незначительную зеленую массу и не имеет заметного хозяйственного значения.

***Carex tomentosa* L. – Осока войлочная.**

Многолетнее растение. Корневища длинно-ползучие. Наземные побеги скучены пучками. Основания с красновато-бурыми (вишневыми) блестящими чешуевидными и листоносными влагалищами. Листья сероватые, плоские или полусвернутые (желобчатые), на 1/3-1/2 короче стеблей, 1-1,5 (2) мм ширины. Стебли вверху слабошероховатые, 15-35 см высоты.

Цветет в мае, плодоносит в июне-июле. Тычиночный колосок узкий, булабовидный, около 2 см длины, 2-3 мм диаметра, коричневый, с узкими обратно-яйцевидными острыми чешуями, возвышается над пестичными колосками; пестичные (1-2)-недалеко расставленные,

продолговатые (0,5-1,5 см длины, около 0,4 см диаметра), плотные, сидячие или нижний на короткой ножке. Прицветный лист нижнего колоска без влагалища, с плоской пластинкой, которая превышает колосок, но обычно короче всего соцветия. Мешочки мелкие (1,5-2 мм длины), широко-обратнояйцевидные, с клиновидным основанием, зеленовато-светло-серые, без жилок, густо покрыты сосочковидными волосками, почти без носика. Кроющие чешуи пурпурово-бурые; яйцевидные, острые или с коротким шипиком, более-менее равны мешочкам, иногда на 1/3 короче. (Рисунок 33).

Распространена в Европе, Сибири, на Кавказе, в Казахстане, Монголии. Растет на остепненных и солончаковатых сырых лугах и на суходольных лесных лугах. Обитает в лесостепных районах.

Растение кормовое.

***Carex vesicaria* L. – Осока пузырчатая.**

Многолетнее растение. Стебли трехгранные, вверху более-менее шероховатые, 40-80 см высотой. Корневища длинноползучие. Влагалища в основании побегов листоносные или самые наружные чешуевидные, цельные, более-менее пурпуровые, отмершие - серые. Листья зеленые или сероватые, 3-8 мм шириной.

Тычиночные колоски в числе нескольких, линейные, пестро-коричневые; пестичные (1-3) - расставленные, сидячие или на коротких ножках, продолговатые, 3-4(8) см длины, около 1-1,5 см ширины. Кроющий лист нижнего колоска обычно без влагалища, плоский, равен соцветию или длиннее его. Мешочки узкояйцевидные, крупные (7-8 мм длиной), косо отклоненные, кожистые, светло-зеленые или желтоватые, блестящие, с очень тонкими жилками, с закругленным основанием, расположены на очень короткой ножке, вверху постепенно сужены в длинный (2-2,5 мм) носик, с 2 длинными (до 1 мм) шиловидными зубцами. Кроющие чешуи ланцетные, острые, на 1/3 короче мешочков и значительно уже их, светло-коричневые, с бледной спинкой и с беловатыми краями. (Рисунок 34).

Встречается в Сибири, Европе, Малой Азии, Казахстане, Северной Америке. Произрастает на осоковых болотах и болотистых лугах.

Растение кормовое.

***Cyperus fuscus* L. – Сыть черно-бурая.**

Каз.: Караконыр сәлемшөп.

Однолетнее растение 5-25 (30) см высотой. Корневая система мочковатая. Стебли многочисленные, остро 3-гранные, с вогнутыми сторонами. Листья 1-3 мм ширины, острые, обычно короче стебля.

Цветет в июле-августе (сентябре). Соцветие пучковидное или зонтиковидное, состоит из нескольких более-менее рыхлых пучков.

Часть пучков сидячие, часть – на коротких ножках. Прицветных листьев 3, в 2-3 раза превышающих соцветие. Колоски 3-7 мм длины, линейные, немного сжатые, 3-8 мм длины. Кроющие чешуи 1-1,3 мм длиной, широкояйцевидные, черно-бурые, темно-красные или реже зеленовато-бурые, тупые или с очень коротким заострением. Тычинок 2, рылец 3. Плодоносит в августе-сентябре. Орешек остро трехгранный, около 1 мм длины, с коротким носиком. (Рисунок 35).

Преимущественно европейско-южносибирско-древне-средиземноморский вид, встречающийся также на севере Африки. Занесен в Северную Америку. В Казахстане встречается по берегам рек, озер и сырым лугам степного и пустынного Казахстана. В Павлодарской области встречается по песчаным и щебнистым сырым берегам водоемов. В БГНПЦ обнаружена на заболоченном сбитом щебнистом берегу оз. Торайгыр.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Fleocharis uniglumis* (Link) Schult. (*E. sareptana* Zinserl.) – Болотница одночешуйная (Болотница сарептская).**

Каз.: Біркылтан келтебас.

Многолетник с ползучим корневищем. Стебель 10-40 (60) см высотой и 0,5-1,2 мм толщиной.

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-сентябре. Колосок 0,5-1,5 (2) см длиной, сравнительно малоцветковый, внизу с одной стерильной чешуей, охватывающей не менее двух третей основания колоска. Кроющие чешуи обычно темно-пурпурные, без светлого перепончатого края или с очень узким краем, редко почти черные, 3,5-4,2 (5,5) мм длиной. Околоцветные щетинки в числе 3-5 (6), реже их нет. Плод 1,5-2,2 мм длиной. Стилоподий конический, реже почти сосцевидный. (Рисунок 36).

Преимущественно евросибирский вид. Растет по берегам водоемов, сырым и заболоченным лугам, обочинам дорог, канавам, нередко в воде и на сырой торфяной почве. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПЦ, где произрастает по заболоченным участкам: сырым лесам и травяным болотам.

Растение кормовое.

***Scirpus sylvaticus* L. – Камыш лесной.**

Каз.: Орман өлеңшөп.

Многолетник с подземным горизонтальным или дуговидным корневищем 2-4 мм толщиной. Стебли 30-120 см высотой, высоколиственные. Листовые пластинки широколинейные, шероховатые по краям и килу.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие раскидисто-метельчатое, многоколосковое, верхушечное. Колоски 3-4 (5) мм длиной, яйцевидные, сближенные на концах шероховатых веточек соцветия по 2-5. кроющие чешуи черновато-зеленые, килеватые, с зеленой срединной полоской, пленчатые по краям. Околоцветных щетинок шесть, усаженных мелкими шипиками, обращенными вниз. Орешек трехгранный, около 1 мм длиной. (Рисунок 37).

Циркумбореальный вид, В Павлодарской области встречается в БГНП, где произрастает по сырым лиственным лесам и берегам горных ручьев.

Растение кормовое.

***Scirpus tabernaemontani* Gmel. – Камыш Табернемонтана.**

Каз.: Табернемонтан өлешөп.

Многолетнее растение 100-150 см высотой. Листья чешуевидные или с короткой (до 10 см) пластинкой.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие ложнобоковое. Нижний прицветный лист направлен вверх и является как бы продолжением стебля. Колоски коричневые, 5-8 мм длиной. Чешуи округло-яйцевидные, с красно-бурыми крапчато-бородавчатыми чешуями. Орешки гладкие. (Рисунок 38).

В Павлодарской области встречается в БГНП, где произрастает по берегам озер, на западном берегу Сабындыколя образует обширные моновидовые сомкнутые заросли.

Растение может использоваться в пищевых целях, поскольку богато крахмалом. В технических целях применяется при плетении циновок и т.п. изделий.

Семейство 17. Iridaceae – Касатиковые.

Семейство объединяет многолетние травы, часто эфемероиды, с корневищами, клубнями или луковицами. Листья мечевидные или линейные. Цветки обоеполые, большей частью правильные, с венчиковидным околоцветником, часто очень красивые, одиночные или в соцветии. Завязь верхняя. На территории БГНП семейство представлено тремя видами.

***Iris halophita* Pall. – Ирис (касатик) солелюбивый.**

Каз.: Сортан құртқашаш.

Корневищное растение 20-40 (80) см высотой. Стебель по высоте не превышает листья. Листья 8-16 мм ширины, многожилчатые, с невыдающейся средней жилкой.

Цветет в июне-июле. Цветки бледно-желтые, или беловатые, в числе 2-5. Наружные доли околоцветника голые. Трубка околоцвет-

ника короче отгиба. Семена без придатка, в пленчатой, полупрозрачной, глянцевой, немного отслаивающейся оболочке. (Рисунок 39).

Произрастает по солонцам, засоленным остепненным лугам, в степях, в западинах рек и озер почти всего равнинного и мелкосопочного Казахстана, кроме юга. В Павлодарской области обычное растение засоленных и остепненных лугов в пойме Иртыша. В БГНПП встречается редко.

Растение декоративное. В листьях содержится витамин С.

Iris lactea Pall. – Ирис молочно-белый.

Каз.: Аксұт кұртқашаш.

Многолетнее травянистое растение. Корневище до 1 см толщиной, усаженное шнуровидными корнями, выпускающее пучки прикорневых листьев. Листья жесткие, мечевидные, сизые, от 15 до 50 см длиной, 5-8 мм шириной, часто изогнутые, несколько длиннее стеблей, острые.

Цветоносные побеги от 10 до 20 см высотой. Прицветные листья широкопленчатые. Цветки в числе 1-2, сине-голубые, бледно-фиолетовые. Плод - коробочка, широкая, овальная, коротко заостренная. (Рисунок 40).

В Павлодарской области, как и во всем Казахстане, растение редкое. Имеются сведения о произрастании данного вида в БГНПП.

Растение лекарственное.

Iris scariosa Willd. ex Link. (*I. Glaucescens* Bunge) – Ирис (касатик) кожистый (Ирис сизоватый).

Каз.: Кабыкты кұртқашаш.

Многолетнее корневищное растение, 2 (10) -13 (20) см высоты. Стебли ветвистые. Листья 5-12 мм ширины, серповидно изогнутые.

Цветет в мае-июне. Цветков несколько, синего цвета. Наружные доли околоцветника с внутренней верхней стороны с продольной бороздкой из волосков или сосочков. Трубка околоцветника значительно короче или почти равна долям отгиба. Коробочка до 6 см длины. (Рисунок 41).

В Павлодарской области растение редкое. Места произрастания: щебнистые степи, солонцеватые пески, каменистые склоны низкого-рий БГНПП.

Растение декоративное.

Семейство 18. Juncaceae – Ситниковые.

Семейство объединяет многолетние корневищные, иногда однолетние травы, редко кустарниковидные формы. Листья с влагалищами и линейными или цилиндрическими пластинками. Цветки

обильно цветет, неоплодотворенные, большей частью обоепольные, в сжатых соцветиях, редко одиночные. Околоцветник простой, из 6 свободных членившихся листочков, остающихся при плоде. Глобальный синкарпный или паракарпный. Завязь верхняя. Плод – большая часть коробочка. Семена мелкие, с маленьким прямым зародышем и обильным эндоспермом. На территории БТНП северо-восточнее представлено четырьмя видами.

Juncus bufonifera L. – Ситник лягушачий (жабий).

Кал: Голубая елочка.

Многолетник с толстыми мочковатыми корнями. Стебли 10-15 см высотой, прямостоячие, или раскидистые, почти от основания ветвящиеся. Листья плоские, узкие, на конце тонко заостренные.

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-сентябре. Цветки одиночные, расставленные, более 6 мм длиной. Листочки околоцветника 4-6 (7) мм длиной, ланцетные, довольно заостренные, в середине с желтой полоской, по краям с пестчатой каймой. Наружные листочки длиннее внутренних. Тычинок шесть, до 2 мм длиной, пыльники равны или длиннее их. Плод – коробочка, буроватая, овальная, длиной более 3,5 мм, длиннее, чем ширина внутренних листочков околоцветника. Перикарпий вид, чутко реагирующий на изменение условий обитания.

Европейский вид, распространенный на другие континенты. В Палеоарктической области встречается в долине Нормана и в БТНП. Проникает на дугах и в сырых затененных местах.

Растение зимовое для коз и овец.

Juncus gerardi L. – Ситник Жерара.

Кал: Елочка, маймак.

Многолетнее растение с ползучим горизонтальным корневищем и с расставленными или сближенными побегами. Корни многочисленные тонкие. Стебли до 50 см высотой, округлые. Листья до 2 мм шириной, ланцетные, или плоские, на конце заостренные.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Цветки в основном с крупными темными или светло-бурными прицветниками. Листочки околоцветника 2,5-3,5 мм длиной, ланцетные или продолговатые, узкие, бурые или красно-бурные, с желтой срединной полоской, равные коробочке или короче ее. Тычинок с крупными пыльниками, в 2-4 ряда расположенными по длине нити. Плод – коробочка, обратнояйцевидная, 3-3,5 мм длиной, светло-коричневая или желтовато-бурная. (Рисунки 42)

Европейско-азиатско-африканско-древнесредиземноморский вид. (Химическое растение Норманской долины и БТНП) Встречается на по-

ниженных участках с луговыми заболачиваемыми и лугово-болотными почвами. Часто по обочинам влажных дорог Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением. Массовое разрастание ситника Жерара свидетельствует о засоленности почв преимущественно сульфатами, выраженном переменном увлажнении и значительной пастбищной нагрузке.

Растение кормовое. Обладает хорошей поедаемостью в любом виде. Питательность средняя. Увеличивает выход молока у КРС.

***Juncus soranthus* Schrenk. – Ситник кучноцветный.**

Каз.: Шоғыргүлді елекшөп.

Многолетнее растение 30-50 см высотой. Стебель с одним или несколькими листьями.

Цветет в апреле-мае. Соцветие метельчатое, цветки 3-4 мм длиной. Листочки околоцветника яйцевидные, округленные. Каждый цветок соцветия с двумя прицветниками. Цветки на концах веточек и разветвлениях соцветия собраны пучками по 2-3. Коробочка эллиптическая 3-3,8 мм длины. Цветки и коробочка светлые.

Произрастает на солонцеватых лугах всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в долине Иртыша и в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Luzula pallescens* Sw. (*L. pallidula* Kirschner) – Ожика бледная.**

Каз.: Бозғылт жалтыршөп.

Многолетник с укороченным корневищем, образующий небольшие дерновинки. Стебли 10-50 см высотой, олиственные обычно в нижней половине. Листовые пластинки светло-зеленые, 1,5-3 мм шириной, на конце мозолисто утолщенные.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Соцветие зонтиковидно-метельчатое, из 5-10 (до 40) почти шаровидных, реже коротко-цилиндрических колосков 3-4 мм длиной. Цветки 2-2,5 мм длиной. Листочки околоцветника беловатые, светло-ржавые или ржавые, ланцетные, острые, внутренние обычно короче наружных. Тычинки 1-1,2 мм длиной, пыльники обычно короче нитей, 0,3-0,6 мм длиной. Коробочка около 2 мм длиной, округлая, светлая, почти равная внутренним листочкам околоцветника. Семена 1-1,2 мм длиной, в основании с придатком 0,3-0,4 мм длиной.

Европейско-североазиатский вид. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает на влажных лугах, в подлеске влажных лиственных лесов и по берегам водосмов.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 19. Juncaginaceae – Ситниковидные.

Семейство объединяет многолетние травянистые растения. Стебель безлистный, все листья прикорневые, цветки многочисленные, в длинных кистях. Околоцветник травянистый, зеленый или желтоватый. Листочков околоцветника 6. Плод распадается на 3 или 6 частей. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

Triglochin maritimum L. – Триостренник морской (приморский).

Каз.: Теніз үштіс.

Многолетнее растение с толстым укороченным корневищем. Корневая система мочковатая. Стебель 10-70 (85) см высотой и 1,5-3,5 мм в диаметре, при основании луковичеобразно утолщенный. Все листья прикорневые, желобчатые, мясистые, жестковатые, 2-3 (6) мм шириной, язычок 4-8 мм длиной.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе. Соцветие кистевидное, густое, утолщенное, с многочисленными цветками (нередко более 100). Цветоножки косо вверх направленные. Листочки околоцветника зеленые, по краю белопленчатые, наружные широкояйцевидные, внутренние уже. Рылец шесть. Плод овально-яйцевидный, 4-6 мм длиной, в 1,5 раза длиннее несколько отклоняющейся от главной оси цветоножки, расщепляющейся при созревании на шесть трёхгранных продолговато-эллиптических под верхушкой перетянутых плодиков. Размножается и распространяется преимущественно семенами.

Распространен в Евразии и Америке. В Казахстане распространен по всей равнинной части. В Павлодарской области встречается повсеместно на сырых заболоченных засоленных почвах, часто является индикатором сбоя.

Кормовое растение, значимость которого резко возрастает в районах широкого распространения бедных солоноватых почв.

Triglochin palustre L. – Триостренник болотный.

Каз.: Батпак үштіс.

Многолетнее растение 10-50 (60) см высоты. Корневище укороченное, дающее к осени тонкие столоновидные побеги с луковичками. Стебель 1-2 мм толщиной. Листья узколинейные, в нижней части полуцилиндрические, вверху цилиндрические, реже почти плоские. Язычок 1,5-3 мм длиной.

Цветет в (мае) июне-июле (августе). Соцветие кистевидное, удлиненное, рыхлое, с 20-50 мелкими, около 3 мм длиной, невзрачными цветками. Листочки околоцветника желтовато-зеленые, по краю беловатые, кверху чаще фиолетовые или пурпуровые, наружные согнутые, тонко заостренные. Пестиков 3.

Плодоносит в (июне) июле-августе. При плодах соцветие удлиняется. Плод 6-8 мм длиной, продолговато-линейный, суживающийся конусообразно к основанию, в 2-3 раза длиннее прижатой к главной оси цветоножки. Зрелый плод расщепляется на 3 шиловидные, книзу длинно заостренные части, наподобие якорька. Размножается и распространяется семенами и вегетативно.

Широко распространен в Евразии и Америке. В Павлодарской области встречается редко в пойме Иртыша и в БГНПП, где обнаружен на сбитом болотистом берегу противопожарного пруда-дамбы.

Кормовое растение, дающее сравнительно небольшую массу.

Семейство 20. Liliaceae – Лилейные.

Семейство объединяет многолетние луковичные травы. Цветки одиночные или большей частью в кистях. На территории БГНПП семейство представлено четырьмя видами.

***Fritillaria meleagroides* Patr. ex Schult. et Schult. fil. – Рябчик малый (шахматовидный).**

Каз.: Кіші сепкілгүл.

Многолетнее растение с небольшой сплюснутой луковицей, достигающее 60 см в высоту. Листья очередные, ланцетные, при основании полустеблеобъемлющие, расположенные в верхней части стебля.

Цветет в апреле-мае, плодоносит и заканчивает вегетацию в июне. Эфемероид. Цветок всегда одиночный, повислый, в очертании овальной формы, темно-буро-фиолетовый с неясным шахматным рисунком, до 3 см длины. Наружные листочки заметно более узкие, чем внутренние, тупые или со слегка заостренной верхушкой. Столбик наполовину трехраздельный. Размножается семенами и вегетативно дочерними луковичками. (Рисунок 43).

Основной ареал лежит в пределах России, Украины и Казахстана и охватывает восточные районы европейской части и южные районы Западной Сибири. Растет в степной области преимущественно по лугам в долинах рек, на песчаной или глинистой почве, окаймляет влажные берега небольших речек и ручьев. Выносит небольшое засоление почвы.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl – Гусиный лук желтый.**

Каз.: Сары қазжуа.

Луковичное растение 10-30 см высотой. Луковица одна, при основании без мелких лукович, оболочки жесткие, буровато-серые. Корневой лист плоский, широколанцетный, 7-15 мм шириной, к вер-

шине оттянут в колпачок, по длине превышает соцветие. Подсоцветных листьев 2, неравных, нижний – ланцетный, обычно превышает соцветие, верхний – уже и короче.

Цветет в апреле-мае, плодоносит и кончает вегетацию в конце июня. Эфемероид. Соцветие из (3) 5-10 (13) цветков. Листочки околоцветника до 18 мм длиной, ланцетные, тупые, снаружи зеленые. Цветки без прицветников. Плод – коробочка, почти шаровидная. (Рисунок 44).

Распространен в Западной Европе, Прибалтике, Белоруссии, на Украине, в Молдавии, на Кавказе, в Китае и Японии. В России по всей территории, за исключением северных районов. В Казахстане встречается по кустарникам, рощам, окраинам леса северного степного и восточного горного Казахстана. В БГНПП произрастает в ольховниках и на их опушках. Предпочитает места с разреженным травостоем.

Ранней весной поедается козами и овцами.

***Gagea pusilla* (F.W.Schmidt) Schult et Schult. – Гусиный лук низкий (крошечный).**

Каз.: Аласа казжуа.

Многолетнее растение около 10 см высотой с 1-2 луковичками. Прикорневой лист прямой, неизогнутый, узколанцетный, 1,5-2 (3) мм шириной, снизу с килем, сверху с желобком, немного превышает соцветие. Подсоцветные листья супротивные. Нижний прицветный лист превышает стебель.

Цветет с ранней весны до апреля-мая, плодоносит в мае. Эфемероид. Соцветие из 1-4 цветков на тонких длинных цветоножках, при плодах косо вверх стоящих и ещё более удлинняющихся. В соцветии цветет обычно один цветок. Под соцветием развиваются 1-3 почти мутовчатых листа. Цветки без прицветников. Листочки околоцветника 10-12 мм длиной, узко-линейно-продолговатые, слегка заостренные, внутри бледно-желтые, снаружи зеленые. Плод – коробочка, яйцевидно-шаровидная. (Рисунок 45).

Распространен в Средней Европе, на Украине, Кавказе, в Малой и Средней Азии. В России встречается лишь в южных районах. В Казахстане встречается в степях, среди кустарников и по опушкам леса всей равнинной степной части. В Павлодарской области отмечается в БГНПП.

Хорошо поедается весной крупным и мелким рогатым скотом.

***Tulipa patens* Agardh. ex Schult. – Тюльпан поникающий.**

Каз.: Жатаған кызгалдақ.

Многолетнее растение 10-25 см высотой. Стебель голый. Оболочки луковиц у её верхушки и при основании густо-прижато-

волосистые, пленчато-кожистые, почти бумагообразные, тёмно-бурые. Листьев два или несколько, 0,5-1,3 см шириной, без гребневидных выростов.

Цветет в апреле-мае. Листочки околоцветника беловатые или розоватые, снаружи зеленоватые или розовато-фиолетовые с желтой серединой. Тычиночные нити при основании волосистые. Пыльники без остроконечия. Цветки ночью и в первую половину дня закрытые и поникшие. (Рисунок 46).

В России известен из Западной Сибири. В Казахстане встречается по щебнистым и глинистым склонам сопок и солонцам всего Казахстана, кроме юго-восточного. В Павлодарской области обнаружен в БГНПП.

Растение декоративное.

Семейство 21. Orchidaceae – Орхидные.

Семейство объединяет многолетние наземные и эпифитные травянистые растения. Листья цельные, у сапрофитных видов редуцированы до чешуй. Цветки неправильные, в колосо- и кистевидных соцветиях, длина которых может достигать до 2-3 м, редко одиночные, высоко и разнообразно специализированные для опыления насекомыми. Околоцветник яркий, ароматный, причудливой формы, двойной, с нектарниками и выростами. Нижний лепесток (губа) сложного строения, обычно выступает из цветка, образуя «посадочную площадку» для насекомых. Единственная тычинка срастается со столбиком и рыльцем в колонку (гиностемий). Пыльцевые зерна объединены в комочки – поллинии. Гинецей паракарпный или вторично синкарпный. Завязь нижняя. От опыления до созревания семян и плодов проходит до двух и более лет. Зародыш недифференцирован. Семена прорастают только при попадании в них грибов, образующих эндотрофную микоризу. На территории БГНПП семейство представлено тремя видами.

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo. – Пальчатокоренник мясочерный.**

Каз.: Қызылет саусақтамыр.

Многолетнее растение с 2-4 отдельными сплюснутыми клубнями. Стебель 25-50 см высотой, с 4-6 вверх стоячими линейно-ланцетными листьями, кверху постепенно суженными и стянутыми колпачком (8) 11-20 см длиной. Отношение длины листа к ширине – (1:4,2) 1:5,5-1:8,3. Листья, стебель и прицветники зеленые, без фиолетовых пятен. Самые верхние листья более мелкие и узкие, превышают основание соцветия.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле. Соцветие – густой колос, многоцветковый, при распускании конический, позже цилиндрический. Прицветники обычно длиннее цветков и самые верхние образуют над бутонами хохолок. Цветки лилово-розовые, губа с темным рисунком из пятнышек и линий, 5-8 мм длиной, обратнойцевидная, или ромбовидная, почти цельная или неясно трёхлопастная, со средней лопастью в виде зубчика, по краю неравно городчато-зубчатая. Шпорец 6-9 мм длиной, достигает $\frac{3}{4}$ длины завязи. Размножается семенами. (Рисунок 47).

Распространен почти повсеместно в Европе, на Кавказе, в Иране, северо-западном Китае и Монголии. В России – во многих районах европейской части, в Предкавказье и Сибири. В Казахстане встречается по сырым заболоченным лугам и берегам рек равнинного, мелкосопочного и горного Казахстана от Алтая до Тянь-Шаня. В Павлодарской области встречается в БГНПП в подлеске сырых осиновых и березовых лесов и на степных лугах.

Растение декоративное.

Malaxis monophyllos (L.) Sw. – Мякотница (Стагачка) однолистная.

Многолетнее желтоватое растение 10-25 (30) см высотой. Стебель при основании утолщен в яйцевидную клубнелуковицу, окруженную влагалищами старых листьев. Новая клубнелуковица образуется рядом со старой. Лист одиночный (редко их два) 1,5-4 см шириной, расположены над клубнем, эллиптический или яйцевидно-продолговатый, 3-10 см в длину, при основании суженный в стеблеобъемлющий черешок.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Мелкие цветки собраны в кисть до 15 см длиной. Листочки околоцветника и губа почти одинаковой длины желтовато- или зеленовато-белые. Цветки вследствие скручивания цветоножек повернуты губой кверху. Размножается семенами. (Рисунок 48).

Распространена почти по всему северному полушарию в районах с умеренным климатом. Растет во влажных лесах разного состава, на опушках и сырых лесных полянах, всегда единичными экземплярами. В Казахстане встречается в смешанных и березовых лесах Северного Казахстана, Восточного Мелкосопочника и Алтая. В БГНПП обнаружена в подлеске черноольховников и березняков по берегам ручьев.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Neottianthe cucullata (L.) Schlechter – Гнездоцветка клубучковая.

Каз.: Шоғыр ұяғұл.

Многолетнее растение с почти шаровидным клубнем и ребристым тонким стеблем 10-25 (30) см высотой. Развитых нижних листьев 2, прикорневых, почти супротивных, до 6 см длины. Нижний лист эллиптический, коротко-заостренный, обычно около 5 см длиной; верхний – ланцетный, более узкий, острый. Выше листьев с развитой пластинкой сидят 1-2 маленьких узколанцетных длиннозаостренных чешуевидных листа. ↖.

Цветет в июне-июле, плодоносит в августе. Соцветие – односторонняя прямая негустая кисть из 6-20 фиолетово-розовых цветков с ланцетными длиннозаостренными листочками околоцветника. Размножается семенами. (Рисунок 49).

Распространена в Средней Европе, Монголии и Северном Китае. В России встречается в центральных нечерноземных районах европейской части, в Сибири и на Дальнем Востоке. В Казахстане встречается в хвойных смешанных и лиственных лесах и кустарниках мелкосопочника и у реки Токты в Джунгарском Алатау. В Павлодарской области обнаружена в БГНПП в подлеске тенистых сосновых лесов.

Растение декоративное.

Семейство 22. Poaceae – Злаковые.

Одно из ведущих семейств голарктического доминиона. Объединяет многолетние, двулетние и однолетние травы, редко деревянистые растения (бамбук) с мочковатой корневой системой или подземными корневищами. Стебель обычно цилиндрический, членистый, большей частью с полыми междоузлиями и вздутыми узлами. Листья расположены в 2 ряда и расчленены на длинное узкое влагалище и линейную, щетиновидную, реже ланцетную листовую пластинку. В месте отхождения пластинки от влагалища обычно есть пленчатый язычок или ряд щетинок.

Мелкие, анемофильные цветки собраны в колоски, в свою очередь собранные в верхушечные метелки, колосья или кисти. Колоски содержат один или несколько цветков. При основании колоска развиты 2 (реже 1, 3 или 4) колосковые чешуи. Каждый цветок располагается в пазухе нижней цветковой чешуи, часто несущей одну или несколько остей. Между остью колоска и цветком обычно имеется пленчатая верхняя цветковая чешуя. Цветки чаще обоеполые. Тычинок обычно 3, реже 2, 1 или 6. пестик с 2, реже с 1 или 3 перистыми или нитевидными рыльцами. Плод – зерновка, опадающая вместе с охватывающими её цветковыми чешуями. Злаковые – второе по чис-

ленности семейство на территории БГНПП, насчитывающее 49 видов, многие из которых являются доминантами растительных сообществ.

***Achnatherum splendens* (*Lasiagrostis splendens*) – Чий блестящий.**

Каз.: Ак ший, ши.

Мощный многолетний злак высотой до 2,5 м, образующий крупные, плотные, кочкообразные дерновины. Стебли заполнены сердцевинкой, при основании с многочисленными остатками старых листьев. Количество побегов в крупном кусте достигает 300-500, из них генеративных 25-75. Стебли плодущих побегов сизоватые, прямые, гладкие, твёрдые. Листья длинные, до 150 см длины и 3-5 мм ширины, очень жёсткие, свернутые. Язычок до 1,5 см длиной, заостренный.

Цветёт в мае-июле. Метёлка узкая, сжатая, 15-50 см длины с почти мутовчатыми веточками. Колоски 5-6 м длины, беловатые или фиолетовые. Колосковые чешуи пленчатые, голые, 5-6 мм длины. Верхняя колосковая чешуя немного длиннее нижней. Ости 0,5-1,5 см длины, почти прямые или слабо изогнутые. Вид полиморфный. (Рисунок 50).

Произрастает на песках, солонцах, каменистых склонах, галечниках, солощеватых лугах, в полупустынях, сухих степях от равнин до высокогорий, на равнинных участках с близким залеганием грунтовых вод. Хорошо переносит даже значительное засоление почвы. Известен в России, Иране, Гималаях, Тибете, Монголии, Японии, Китае, Южной Азии. В Казахстане встречается по временно опресняемым солончакам, берегам рек и озёр равнинного и горного Казахстана, часто зарослями. В Павлодарской области встречается повсеместно.

В пустынях имеет большое значение как пастбищное растение. Весной в молодом возрасте до колошения хорошо поедается скотом. Используется для производства щеток, плетенок, в бумажной промышленности. Достаточно декоративен. Заросли чия являются верными указателями места, где можно рыть колодцы.

***Agropyron pectinatum* Roem. et Schult. - Пырей гребневидный (житняк).**

Каз.: Еркек.

Многолетний рыхлодерновинный полуверховой злак высотой 25-75 (90) см с 2-3 расставленными узлами. Стебли прямые, голые, под колосом иногда шероховатые. Листья линейные, довольно длинные. Листовая пластина 1,5-7 мм шириной, плоская или вдоль свернутая.

Цветёт в июне-июле. Соцветие – плотный, широкий, гребневидный колос длиной до 8 см и 1-2,5 см в ширину, суживающийся кверху с явно заметными промежутками между колосками. Колоски с остями, 3-10-цветковые, совершенно голые, широкие, 8-15 мм длины, сильно отклонены от стержня, но не прижаты один к другому. Колосковые чешуи при основании без поперечной бороздки, только по килю шероховатые, яйцевидно-ланцетные, быстро суженные в ость до 3 мм длины, с утолщенной срединной жилкой, лодочковидные, боковые жилки отсутствуют или неясные. Нижняя цветковая чешуя совершенно голая, гладкая. (Рисунок 51).

Устойчив к выпасу. Морозостоек. Выдерживает затопление не более 10-12 дней. Известен в Средней Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Монголии, а также занесен во многие другие вне-тропические страны. Встречается в степях, на суходольных лугах, каменистых склонах, скалах, песках, лесных полянах, галечниках, часто в качестве интродуцированного или заносного растения у дорог, в населенных пунктах, на окраинах полей. В Казахстане встречается по сухим степям, склонам гор и холмов до среднего пояса гор, повсеместно. В Павлодарской области встречается повсеместно, часто в массе и на сеяных пастбищах.

На пастбище весной хорошо поедается скотом до колошения, во время цветения – удовлетворительно и позднее – плохо. Растение хорошо поедается КРС и лошадьми, хуже – овцами и козами.

***Agrostis gigantea* Roth. – Полевица гигантская (белая).**

Каз.: Еркек суоты.

Многолетнее растение 30-100 (120) см высоты с горизонтальным корневищем. Стебли прямые или восходящие, при основании часто коленчатые, немногочисленные, тонкие, хорошо облиственные. Листья плоские, слегка шероховатые (1,5) 2-8 мм шириной, язычок 2-6 мм длиной, на верхушке обычно расщепленный.

Цветет в июне-июле (августе), плодоносит в июле-августе. Метелка (5) 7-20 см длиной, во время цветения раскидистая (после цветения продолговато-яйцевидная или пирамидальная), с многочисленными острошероховатыми веточками, отходящими от главной оси по 5-15 вместе. Колоски 1,5-2,5 (3) мм длиной. Колосковые чешуи в числе 2, острые, нижняя по килю острошероховатая. Цветки обоеполые. Нижние цветковые чешуи 1,5-2,3 мм длиной, с короткой прямой, легко опадающей остью, при основании с пучком волосков до 0,5 мм длиной. Верхняя цветковая чешуя почти вдвое короче нижней. Пыльники 1-1,5 мм длиной. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Вид весьма полиморфный.

Европейский вид, встречающийся также в северной половине Азии. Интродуцирован в Америке, Австралии и Новой Зеландии. Растет на приречных песках и галечниках, полянах, в разреженных лесах, на нарушенных лугах, у дорог и полей. Выносит длительное затопление. Морозостоек. Засуху не выносит. Засоление переносит неплохо. Хорошо переносит выкашивание и стравливание. Обладает отличной отавностью. В Казахстане встречается по влажным лугам, берегам и лесным опушкам равнин и гор. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Растение кормовое. Обладает хорошей поедаемостью в любом виде. Иногда используется для газонов.

***Agrostis stolonifera* L. – Полевица побегоносная.**

Каз.: Өркен суоты.

Многолетнее растение 15-60 (80) см высотой. Светло-зеленое, рыхлодерновинное без ползучих подземных побегов, образующее многочисленные надземные, часто стелющиеся (наплывающие на воду) и укореняющиеся побеги. Стебель восходящий. Листовые пластинки 3-10 см длиной и 1,5-4 мм шириной, длиннозаостренные, по краям и средней жилке шероховатые. Язычок зубчатый, у стеблевых листьев до 3 мм длиной.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Метелка (3) 5-12 см длиной, после цветения сжатая, густая, с косо вверх направленными веточками, густо покрытыми шипиками. Колоски 1,5-2,5 мм длиной светло-зеленые или фиолетовые, на верхушке постепенно заостренные. Нижние колосковые чешуи обычно по всему килю с густыми шипиками. Верхняя цветковая чешуя в 1,5-2 раза короче нижней, нижняя – немного короче колосковых. Пыльники около 1 мм длиной, светло-желтые. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Очень полиморфное растение, вероятно объединяющее ещё несколько подвидов.

Ареал охватывает Европу, Азию (кроме тропиков), Северную Африку; в Северной Америке и в других странах встречается как заносное интродуцированное растение. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Кормовой злак, особенно пригоден для пастбищ на сырых почвах. Им питаются водоплавающие птицы. Рекомендуются как газонная трава для создания зеленых спортивных площадок. Закрепитель песчаных берегов водоемов.

***Agrostis tenuis* Sibth. – Полевица волосовидная (тонкая).**

Каз.: Жінішке суоты.

Многолетнее короткокорневищное растение, образующее рыхлые дерновинки. Стебель прямой или восходящий 10-60 (80) см длиной. Листовые пластинки зеленые 2-15 см длиной и 1-4 мм шириной, почти голые, или с верхней стороны с рассеянными шипиками. Язычок у верхних стеблевых листьев тупой 1-1,5 (2) мм длиной, у нижних листьев почти отсутствует.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Метелка 2-15 см длиной и 2-6 см шириной, раскидистая во время цветения и после него, с тонкими, слабо шероховатыми, почти гладкими волосовидными веточками, отходящими пучками по 2-6. Под колосками имеются булабовидные утолщения всегда голые и гладкие. Колосковые чешуи 1,5-2 мм длиной, обычно буровато-фиолетовые, без ости. Нижняя цветковая чешуя немного короче колосковых и в 2-3 раза длиннее верхней цветковой. Пыльники желтые или фиолетовые, около 1 мм длиной. Размножается и распространяется преимущественно семенами. Очень полиморфный вид.

Преимущественно Евросибирский вид, широко распространившийся во многих странах мира как заносное. Растет на разнообразных лугах, полянах, приречных песках и галечниках, на полях и залежах, у дорог. Нередко доминирует на сухих низкотравных лугах. В Казахстане встречается по пойменным и суходольным лугам, опушкам колковых лесов, прибрежным пескам севера Казахстана. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Ценный пастбищный злак, обильно произрастающий на бедных почвах. Может использоваться для создания газонов.

Aloriscurus aequalis Sobol. – Лисохвост равный.

Каз.: Тен түлкікүйрек.

Одно-, дву-, или, реже, малолетник с распростертыми и приподнимающимися, коленчато-согнутыми, укореняющимися в нижних узлах, реже прямыми стеблями, 20-40 см высотой, образующий рыхлые дерновинки. Листья сизовато-зеленые 1-3 мм шириной. Пластинка верхнего стеблевого листа длиннее влагалища или немного короче его, с язычком 3-4 мм длины.

Цветет в мае-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие 2-5 см длиной и 3-5 мм шириной. Колоски плоские 1,8-2,5 мм длиной, линейно-эллиптические. Колосковые чешуи не крылатые. Пыльники оранжевые 0,7-1,2 мм длиной. Размножается, и распространяется семенами.

Широко распространен в северном полушарии, преимущественно в лесной зоне. Растет по берегам водоемов, лесным дорогам, на сырых лугах, травяных болотах. В Казахстане произрастает по сырым

местам равнин и гор всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Пастбищное кормовое растение высокого качества, но продуцирующее небольшую массу.

Alopecurus arundinaceus Poir. (*A. ventricosus* Pers.) – Лисохвост тростниковидный (вздутый).

Каз.: Қамыстүрі түлкікұйрық.

Рыхлодерновинное длиннокорневищное многолетнее растение с ползучими побегами, в нижних узлах не укореняющееся, серовато- или сизовато-зеленое, 50-120 см высотой. Листья 3-8 мм шириной со слабо вздутыми влагалищами.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле. Соцветие 5-10 см длиной, бледно-зеленое, при созревании плодов темнеющее до черного. Колоски урновидные, (3,5) 3,8-4,5 мм длиной, густоволосистые. Колосковые чешуи по жилкам и между ними покрыты мягкими извилистыми волосками. Верхушки колосковых чешуй отогнутые, образуют тупоугольную вырезку. Ости цветковых чешуй тонкие и прямые, по длине едва превышающие (иногда на 1-2 мм) колосок. Пыльники 2-3 мм длиной. Размножается и расселяется семенами и вегетативно. Вид весьма полиморфный.

Евразийский внетропический вид, широко расселившийся по странам мира. Заносной и интродуцированный во многих других внетропических странах. В Казахстане произрастает на заливных лугах, солончатых западинах, болотах по всей территории Республики. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Кормовое растение высокого качества.

Alopecurus pratensis L. – Лисохвост луговой.

Каз.: Шалғын кұйрық.

Рыхлодерновинный многолетник с небольшим количеством коротких корневищ, высотой (50) 70-120 см. Образует рыхлый куст с множеством прикорневых листьев. Стебли тонкие, прямые, у основания коленчато-изогнутые, длиной 50-120 см. Листья длинные, плоские, матовые, зеленые 4-10 мм шириной, шероховатые. Язычок 1-2,5 мм длиной, тупой. Влагалище верхнего стеблевого листа не вздутое. С весны развивается быстро и обычно созревает на 10-12 дней раньше других мезофильных злаков.

Цветёт в мае-июне. Соцветие – колосовидная метёлка (султан), сильно опушенная мягкими волосками, цилиндрическая, длиной 5-10 см, шириной 0,6-0,9 см, к обоим концам суживающаяся, с очень короткими, прижатыми к оси веточками, при плодах серое. Колоски 4,5-5,5 (6) мм длиной, длиннореснитчатые по килю, иногда по жилкам.

эллиптические, одноцветные, расположены под острым углом к стержню. Колосковые чешуи сросшиеся до 1/3 их длины, постепенно заостренные, с остью, выступающей из колосков. Ость вдвое превышает колосок. Цветковая чешуя без острия. Ости цветковых чешуй толстые, коленчато-согнутые, значительно превышают колоски. Размножается и распространяется преимущественно семенами. (Рисунок 52).

Евразийский внетропический вид, широко культивируемый во многих странах мира. Обычное луговое растение на всей территории России. Встречается на заливных лугах, старицах, западинах и в горах. Выносит длительное весеннее затопление свыше 40 дней. Долговечен, морозостоек, малотеневынослив. В Казахстане встречается на заливных лугах, старицах, и в западинах северо-запада и севера Казахстана и в Заилийском Алатау. В Павлодарской области обычное растение Иртышской поймы, где часто доминирует, иногда встречается на лугах в БГНПП.

Один из лучших кормовых злаков, широко используемых в культуре. До конца колошения очень хорошо поедается всеми видами скота.

***Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. – Бекмания восточная.**

Каз.: Шыгыс бекмания.

Однолетнее или малолетнее, иногда - многолетнее светло-зеленое растение без ползучих подземных побегов, с длинным корневищем, образующее рыхлые дерновины. Стебель 50-120 см высотой, в основании без утолщения. Листовые пластинки 3-7 мм шириной, плоские, шероховатые, от бледно-зеленых, до желтоватых. Язычок до 6 мм длиной, острый.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие одностороннее, до 30 см длиной, с колосовидными веточками, прижатыми к главной оси. Колоски сжатые с боков, обратояйцевидные, 2,5-3 мм длиной, черепитчато сидят в два ряда с одной стороны веточек, одноцветковые, реже - двухцветковые, с мешковидно вздутыми колосковыми чешуями. Нижняя цветковая чешуя с острием. Пыльнички 0,4-1 мм длиной.

Распространена в Европе, Малой Азии, Средиземноморье, во многих странах интродуцирована или встречается как заносное растение. Растет на лугах, преимущественно пойменных, влажных и заболоченных, по берегам водоемов, чаще на глинистых почвах, не избегает песков и солончаковых почв. Нередко образует чистые заросли. В Казахстане встречается на влажных и болотистых лугах равнин и гор

северо-востока Казахстана. В Павлодарской области встречается редко в пойме Иртыша и в БГНПП.

Ценное кормовое сенокосное и пастбищное растение. Применяется в народной медицине.

Brachypodium pinnatum (L) Beauv. – Коротконожка перистая (раскидистая).

Каз.: Салалы шебершөп.

Длиннокорневищное многолетнее, не образующее дерновин растение, с рыхло сидящими или расставленными побегами. Стебли 50-80 (125) см высотой, в узлах коротковолосистые и шероховатые. Листовые пластинки 4-6 (10) мм шириной, плоские, светло-зеленые, голые или с немногими волосками. Влагалища обычно голые, гладкие. Язычок до 2 мм высотой, опушенный.

Цветет в июне-июле. Метелка 7-12 см длиной, обычно прямая. Колоски 20-35 мм длиной, 8-15 цветковые. Колосковые и нижняя цветковая чешуя волосистые. Нижняя цветковая чешуя волосистая, с остью, размеры которой увеличиваются от нижних цветков в колоске к верхним, но не длиннее 6 мм. Вид весьма полиморфный.

Европейско-древнесредиземноморский вид. В Казахстане встречается в лесах, по опушкам, луговым полянам и степным кустарникам всего Казахстана, кроме пустынного. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Растение кормовое.

Bromopsis inermis Leyss. – Костёр (кострец) безостый.

Каз.: Қызылот, кылтанаксыз арпабас.

Многолетнее растение с длинным шнуровидным корневищем. Стебель высотой (40)80-120 см, в основании с цельными или с частично расщепленными на простые волокна влагалищами отмерших листьев. Стебли немногочисленные, прямостоячие, хорошо облиственные голые, реже под узлами опушенные. Листья плоские темно-зеленые, линейные, голые или вверху слабоопушенные длиной 12-45 см, шириной 0,2-2,3 см. Влагалища замкнутые, без ушек. Язычок цельный или по краям рассеченный, длиной 1-3 мм. Полного развития достигает на 2-3 год жизни.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июне-августе. Метёлка сжатая или раскидистая, 15-20 см длиной, веточки расположены мутовчато, несколько поникают, в нижних мутовках 3-5 (7) веточек. Колоски 3-12-цветковые, длинные (1,2-3 см длиной), линейно-ланцетные, плотные. Верхний цветок обычно недоразвит. Колосковые чешуи 5-8 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя голая или внизу слегка прижато опушенная, без ости или с остью до 4 мм длиной, на спинке часто

фиолетовая. Плод – плёчатая, ладьевидно-удлиненная, широко открытая, коричнево- или соломенно-серая, часто с фиолетовым оттенком зерновка. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Очень полиморфный вид, вероятно распадающийся на несколько подвидов. (Рисунок 53).

Евросибирско-древнесредиземноморский вид. Широко распространён в лесостепи, на залежах, поймах и лиманах степной зоны, на горных участках. В Казахстане произрастает во всех зонах на степных лугах, луговых склонах, в кустарниках, поднимаясь до альпийского пояса гор по всему Казахстану. В Павлодарской области встречается повсеместно, но чаще в пойме Иртыша. В БГНПП встречается у жилья, по обочинам дорог, реже – на лугах и травяных склонах.

Хорошо переносит затопление весенними водами – до полутора месяцев. Холодостойкий, засухоустойчивый, малотеневынослив. Не выносит засоления почв и близкого залегания грунтовых вод. Устойчив к выпасу и сенокошению. Дает неплохую отаву. Обладает способностью постепенно подавлять сорную растительность.

На пастбищах до цветения хорошо поедается всеми видами скота. Ценен при улучшении естественных угодий и при создании долговечных сенокосно-пастбищных лугов. В составе травосмесей держится 6-8 лет и более.

***Bromus secalinus* L. – Костёр ржаной.**

Каз.: Қарабидай арпабас.

Однолетник, реже двулетник с мочковатым корнем. Стебли (10) 30-120 см высотой, прямые, ветвистые, голые, в узлах шероховатые. Листовые пластинки линейные, 2-5 (6) мм шириной, опушенные. Влагалища обычно голые или у нижних листьев с очень короткими волосками. Язычок 1-2 мм длиной. Всходы появляются в основном в августе-сентябре (частично – в марте-апреле) и хорошо перезимовывают.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе. Метелка до 20 см длиной, рыхлая. Колоски 11-20 мм длиной, 6-8-цветковые. Нижняя колосковая чешуя с 3-5, верхняя с 5-7 жилками. Нижние цветковые чешуи 6-8 мм длиной, при плодах заметно расставленные и с краями, завернутыми внутрь, с остями до 7 мм длиной, или без остей. Ости при плодах отогнутые. Нижние цветковые чешуи одного ряда при плодах черепитчато не кроют нижние цветковые чешуи смежного ряда, оставляя видимыми их ножки, отчего колоски по средней линии просвечивают. Пыльники 1,5-2,5 мм длины. Плод – плёчатая, цилиндрическая, короткоостистая, сверху слегка расширенная, слабомор-

щинистая, серовато-коричневая или зеленовато-серая зерновка длиной 7-10, шириной 1,75-2, толщиной 1,5-1,75 мм.

Преимущественно европейский вид, встречающийся также на Кавказе, в Средиземноморье и Малой Азии. В Казахстане встречается по сорным местам, а так же как обычный спутник озимой ржи. В Павлодарской области известен как сорняк посевов. В естественных условиях встречается единичными экземплярами, в том числе и в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – Вейник наземный.**

Каз.: Құрғак айрауық.

Многолетник с длинным шнуровидным толстым горизонтальным корневищем и крупными побегами. Стебли прямые, 80-150 (180) см высотой, под метелкой шероховатые, с 3-5 расставленными узлами. Листовые пластинки до 40 см длиной и 2-8 (15) мм шириной, плотные, жесткошершавые, обычно сизо-зеленые. Влагалища шершавые, голые или волосистые, иногда сизоватые. Язычок 5-8 (12) мм длиной.

Цветет в июне-июле, плодоносит в августе. Метелка обычно густая, лопастная, 18-22 (30) см длиной и 30-40 мм шириной, зеленая или слегка лиловатая, с щетинистыми веточками. Колоски многочисленные, линейно-ланцетные (5) 5,5-7 (7,5) мм длиной, скручены в лучки. Колосковые чешуи линейно-шиловидные. Верхняя колосковая чешуя не более чем на 1 мм короче нижней. Нижняя цветковая чешуя около 4,5 мм длиной, с прямой остью около 3 мм длиной, выходящей около середины спинки чешуи и едва её превышающей. Волоски каллуса почти вдвое длиннее цветков, до 7-9 мм длиной. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Вид полиморфный, имеет несколько подвидов, различающихся преимущественно размерами колосков и колосковых чешуй. (Рисунок 54).

Вид палеарктический, встречающийся как заносное растение во многих внетропических странах. В Западной Сибири одно из основных растений на солонцеватых и солончаковатых почвах. В Казахстане встречается по песчаным и болотистым почвам равнин и предгорий по всей территории. В Павлодарской области – один из доминантов пойменных лугов в долине Иртыша, часто встречается в БГНПП. Произрастает на лугах, луговых степях, болотистых и песчаных почвах, в сухих, чаще сосновых лесах, часто образует обширные заросли. Предпочитает умеренное затопление, хотя хорошо переносит кратковременное и длительное. Хорошо переносит засоление и засуху, устойчив к скашиванию и выпасу.

На пастбищах охотно поедается до колошения крупным рогатым скотом и лошадьми, после цветения и плодоношения не поедается всеми видами животных. Посредственное сено получается при скашивании до цветения. Солома – материал для плетения матов, подстилок и перекрытий для крыш. Может служить сырьем для производства бумаги. Растение используется в народной медицине.

***Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin. – Вейник Лангсдорфа.**

Каз.: Лангсдорф-айрауык.

Длиннокорневищный многолетник. Стебли 75-150 см высотой, голые, с 4-6 расставленными узлами, ветвящиеся в нижней половине. Листовые пластинки 3-10 мм шириной, раскидистые, сверху сероватые, голые или с рассеянными длинными волосками. Язычок у верхних листьев 5-10 (12) мм длиной, на спинке опушенный короткими волосками, часто разорванный.

Цветет в июле, плодоносит в августе. Метелка 10-20 (30) см длиной, до и после цветения сжатая, с шероховатыми веточками и многочисленными колосками. Колоски 3,5-6 мм длиной, серовато-зеленые или красноватые. Колосковые чешуи покрыты многочисленными удлинненными шипиками. Нижняя цветковая чешуя на спинке с тонкой остью 2-3 мм длиной, отходящей от середины спинки или несколько ниже и не выступающей из колоска. Волоски каллуса почти равны цветкам. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Полиморфный вид, представленный несколькими подвидами, различающимися по размерам колосков, месту отхождения и размерами ости.

Широко распространен в лесной зоне северного полушария. В Казахстане встречается на лесных опушках, в долинах рек, на лугах, в кустарниковых зарослях низкогорий и среднего пояса гор от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области встречается единичными экземплярами в долине Иртыша и по берегам ручьев в ольховниках БГНП.

Растение кормовое.

***Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng. – Змеевка растопыренная.**

Каз.: Жатаған тарлан.

Многолетнее травнистое дерновинное растение до 30 см высотой. Стебли при высыхании зигзагообразно (змеевидно) изгибающиеся, тонкие. У основания пластинки листа имеются длинные волоски, язычок очень короткий, из прямых волосков. Верхние листья шиловидно-свернутые, нижние плоские, по краям шершавые.

Цветет в июле. Метелка очень рыхлая с 2-5 мелкими колосками. Колоски 1-3 цветковые. Колосовые чешуи неравные. Нижняя цветковая чешуя по краю реснитчатая, с 2 остриями и выходящей между ними остью длиннее половины чешуи. Плодоносит в августе.

Пустынно-степной псаммофит. Характерное растение песчаных степей и каменистых склонов Центральной и Средней Азии.

Как кормовое растение имеет значение в зоне сухих степей и полупустынь. Благодаря хорошо развитой корневой системе способствует закреплению легких почв.

***Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. – Луговик дернистый, щучка.**

Каз.: Көде селдірек.

Многолетник, образующий кочки или плотные дерновины. Стебель крепкий, гладкий, 30-100 (125) см высотой. Листовые пластинки длинные, 0,5-3 мм шириной, часто сложенные вдоль, по ребрам и по краям остро шероховатые, жесткие. Язычок у листьев вегетативных побегов 1-5 мм длиной, а у генеративных 2-8 мм.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Метелка 8-25 см длиной, до цветения сжатая, несколько поникающая, во время цветения раскидистая с сильно шероховатыми веточками и многочисленными колосками. Колоски блестящие, 2 (3) цветковые, 3-5 мм длиной. Колосовые чешуи желтовато-зеленые, зеленые или бледно-фиолетовые, в основании до фиолетово-черных, с золотистыми блестящими краями, с характерным металлическим блеском. Цветковые чешуи светло-фиолетовые. Нижняя цветковая чешуя с прямой остью, выступающей из основания чешуи. Пыльники 1,2-1,5 мм длиной. Размножается и распространяется семенами. Вид очень полиморфный.

Обычное растение во внетропических областях северного полушария. Растет на влажных и заболоченных лугах, по болотам, берегам водосмов, в сырых лесах, на полянах, по обочинам дорог. В Казахстане встречается по лугам, берегам рек и озер, болотам равнинного Северо-Восточного и горного Казахстана. В Павлодарской области иногда встречается по влажным местам в БГНПП.

До цветения и созревания плодов охотно поедается скотом, дает грубое малопитательное сено, считается сорняком пастбищ и сенокосов. Солома пригодна для плетения шляп.

***Echinochloa crus galli* (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный, куриное просо.**

Каз.: Қарабас қонақ.

Однолетник высотой 10-60 (130) см с мочковатой корневой системой. Стебель прямой, или развалистый, коленчато-восходящий, в

основании ветвистый, голый. Листья темно-зеленые, широколинейные, 4-10 (15) мм шириной, по краям острошероховатые, без язычка.

Цветёт с июня по август (сентябрь), плодоносит с июля до поздней осени. Соцветие – рыхлая метёлка 5-15 (20) см длиной, с прижатыми или несколько отклоненными, очередно расположенными, жестко реснитчатыми или острошероховатыми веточками, с пучками более длинных ресничек в местах отхождения веточек второго порядка. Колоски яйцевидно-заостренные, 2,5-3,5 мм длиной, безостые или с остью до 2-4 см длиной. Колосковых чешуй три. Нижняя колосковая чешуя с 3 жилками, вторая – с 5, третья – с 7. Нижняя колосковая чешуя заметно короче других, вторая и третья колосковые чешуи с длинными колосковыми щетинками и остевидным заострением или остью (у третьей чешуи она до 2,5 см длиной). Цветковые чешуи плодущего цветка голые, глянцевые, светлые.

Плод – яйцевидная, односторонне-выпуклая, на верхушке заостренная, блестящая, зеленовато-белая зерновка. Размножается и распространяется семенами. Вид очень полиморфный.

Почти космополит. Растёт на полях, залежах, влажных и сорные местах в лесостепной, степной и пустынной зонах. В Казахстане и в Павлодарской области встречается повсеместно на полях и залежах.

Хорошо поедается всеми видами скота на пастбище и в сене до цветения, после цветения и плодоношения не поедается всеми видами животных. Даёт большое количество семян, являющихся хорошим кормом для домашних птиц. Рекомендуются для введения в культуру. Сорняк культурных посевов. Используется в народной медицине.

***Elytrigia (Agropyron repens) repens* – Пырей ползучий.**

Каз.: Жатаған бидайық.

Многолетний верховой злак высотой 50-170 см. с длинным (более 1 м) ветвистым шнуровидным корневищем. В первый год жизни корневая система проникает в почву на глубину 75 см, во второй – на 195 см, на третий – 250 см (основная масса корней распространяется не глубже 20 см, на уплотнённых почвах – на 8-10 см). Стебли прямые, гладкие, тонкие. Высота стеблей варьирует в зависимости от местообитания: на выровненных участках центральной поймы достигает 80-110 см, в понижениях и не резких западинах – 150-170 см. В кусте образуется значительное количество хорошо облиственных удлинённых побегов. Облиственность стеблей средняя. Листья плоские, тонкие, узкие, шероховатые, 5-10 мм шириной, с тонкими жилками. Влагалища голые или у нижних листьев волосистые. Язычок очень короткий.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре. Соцветие – очень рыхлый, безостый, прямой узкий колос длиной 7-15 см. Колоски голые 4-10-цветковые, 10-15 мм длиной, немного отклонены от стержня. Колосковые обычно равные нижнему цветку, или не более чем в 1,5 раза короче его. Колосковые чешуи ланцетные, 7-10 мм длиной, с острием длиной более 0,5 мм или остью до 6 мм, вверху по главной жилке слегка шероховатые. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, голая и гладкая 7-12 мм длиной, заостренная, с острием не менее 0,3 мм или остью до 8 мм длиной.

Плод – ладьевидно-удлиненная с остевидным заострением серовато-зелёная, или серовато-бурая зерновка. Очень полиморфный вид. (Рисунок 55).

Почти космополит, широко распространенный в северном полушарии. Культивируется и занесен во многие внетропические страны обоих полушарий. Выдерживает затопление полыми водами свыше 40 дней. Достаточно засухоустойчив, солевынослив, относительно теневынослив. Морозостоек. Даёт отаву, но относится к малоотавным видам. Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением.

В Казахстане распространен повсеместно, но в пустынной зоне его роль как доминанта луговых травостоев снижается. Является доминантом пойменных и суходольных лугов. Часто встречается в луговых степях и в населенных пунктах.

Злостный и трудноискоренимый сорняк культурных растений. С начала вегетации до середины колошения хорошо поедается на пастбище всеми видами животных позже – менее охотно, а после плодоношения – плохо. Корневище используется в медицине. Корни пригодны в пищу в сыром и переработанном виде. Вкусовые качества корня пырея довольно высокие, не требующие привыкания.

***Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. – Полевичка волосистая.**

Каз.: Түкті шиитары, сімбірiк.

Однолетнее растение с разветвленным от основания стеблем 10-40 см высотой, прямым или чаще приподнимающимся, коленчатым. Листовые пластинки плоские или свернутые, голые, без бородавчатых железок по краям. Язычок в виде бахромки волосков.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе. Метелка до 15 см длиной, с длинными тонкими волосками при основании нижних боковых веточек. Колоски 3-5 мм длиной, обычно серовато-фиолетовые, (2) 3-10 (12) цветковые. Нижние цветковые чешуи опадают вместе с зерновками.

Распространена во многих странах северного полушария. Занесена во внетропические страны южного полушария. Приурочена глав-

ным образом к долинам крупных рек. Чаще встречается в черноземной полосе. Растет на приречных песках и галечниках, в населенных пунктах. В Казахстане произрастает повсеместно, на песчаных берегах рек, озер, в сорных местах. В Павлодарской области встречается по сорным местам, в пойме Иртыша и редко в БГНП, в расщелинах гранитных плит.

Охотно поедается скотом, но кормового значения не имеет, т.к. встречается в небольшом количестве и не дает большой травяной массы.

***Festuca valesiaca (sulcata)* - Овсяница бороздчатая (типчак).**

Каз.: Бетеге.

Многолетний низовой плотнокустовой злак озимого типа, сизый от воскового налета, высотой от (10)30 до 60 см, с большим количеством серо-зелёных прикорневых листьев. Образует плотные дерновины. Стебли тонкие гладкие или вверху слегка шероховатые. Листья 0,3-0,6 (0,8) мм в диаметре, нитевидные, сложенные, с глубокими продольными полосками по бокам, извилистые, сильно шероховатые, длинные, часто торчащие, заметно короче стебля, достигающие соцветия, снаружи шероховатые. Механическая ткань листьев представлена 4-5 тяжами. Листовые влагалища узкие, без ушков.

Цветёт в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Метёлка узкая, рыхлая, крупная, 2-5 (12) см длины, с шероховатыми веточками и осью. Колоски 5-7 цветковые, 7-8 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя без кия, 4-5 мм длиной, на верхушке шероховатая, с короткой остью. Цветочные пленки двураздельные. Зерновка обычно сросшаяся с цветковыми чешуями. С весны отрастает раньше других злаков. Весьма полиморфный вид, представленный многочисленными мелкими расами, подвидами, разновидностями и формами. (Рисунок 56).

Одно из характернейших степных растений, распространенных от Средней Европы до юга Сибири, Монголии, Гималаев. Растет в степях на чернозёмных и каштановых почвах, на сухих и солонцеватых лугах, по степным склонам в нижнем поясе гор. Не выносит затопления свыше 12 дней. Отличается высокой засухоустойчивостью и морозостойкостью. Хорошо отрастает после вытаптывания скотом. Относится к малоотавным видам, хорошую отаву даёт осенью, которая остаётся на зиму в зелёном состоянии. В Казахстане встречается в степях, на сухих и солонцеватых лугах, в сухих сосновых борах и нижнем поясе гор на степных склонах всей республики. В Павлодарской области встречается повсеместно, является одним из доминантов степей и сильно остепненных лугов, в БГНП произрастает в степях, кустарниковых степях, луговых степях и в сухих расщелинах скал.

Основное пастбищное растение для лошадей и овец в весенне-летний период, весной является основным нажировочным кормом. Используется для устройства газонов.

***Helictotrichon desertorum* (Less.) Podp. - Овсец пустынный.**

Каз.: Шөл сұлыбас.

Многолетнее корневищное растение 30-60 (120) см высотой, образующее очень густые крупные дерновины. Листья щетиновидные, вдоль сложенные, голые или опушенные 0,5-0,7 мм диаметра. Более молодые листовые пластинки снаружи часто покрыты рассеянными короткими щетинками. Язычок 1-10 мм длиной, голый.

Цветет в мае-июне. Метелка 4-10 см длиной, раскидистая. Колоски до 14 мм длины, пестрые, реже зеленоватые. Волоски на оси в 5-6 раз короче нижней цветковой чешуи. Ось колоска с волосками до 3 мм длиной. Нижняя колосковая чешуя с 1, верхняя с 3 жилками. Верхние цветковые чешуи по килям покрыты шипиками.

Распространен в степях на юго-востоке Европейской части России, на юге Сибири, в горах Средней Азии и Южной Сибири. В Казахстане встречается по сухим степям равнин и южным склонам нижнего пояса гор всей республики. В Павлодарской области встречается по склонам гор БГНПП.

Кормовое растение до цветения.

***Helictotrichon schellianum* (Hack) Kitag. – Овсец Шелля.**

Каз.: Шелл сұлыбас.

Рыхлодерновинный многолетник. Стебель 25-80 см высотой. Листья плоские, по краям острошероватые, линейные, до 4 мм шириной, с сильно развитыми по краям и вдоль средней жилки беловатыми склеренхимными тяжами. Влагалища голые. Язычок до 4 мм длиной.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Метелка обычно сжатая, до 15 см длиной. Колоски светло-зеленые, около 1,5 см длиной, 3-5 цветковые. Ось колоска опушена волосками 1-1,5 мм длиной. Нижняя колосковая чешуя с 3-5 жилками. Верхние цветковые чешуи покрыты шипиками. Нижняя цветковая чешуя нижнего в колоске цветка 8-11 мм длиной, по краям пленчатая, с коленчатой остью в 1,5 раза длиннее её.

Преимущественно азиатское растение. Растет в степях, на полянах, сухих лугах, разреженных лесах, преимущественно в черноземной полосе. В Казахстане встречается повсеместно на сухих лугах и в степях. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Растение кормовое пастбищное.

***Hierochloa odorata* (L.) Beauv. – Зубровка душистая (душистый колосок).**

Каз.: Қошиісті тілқияр.

Многолетнее длиннокорневищное растение. Стебель 20-70 см высотой, голый, гладкий, с 1-3 короткими ланцетными листьями. Листья вегетативных побегов голые, плоские, 3-6 (8) мм шириной. Прикорневые листья длинно заостренные, стеблевые – ланцетно-линейные. Язычок 2-4 мм длиной. Влагалища гладкие или шершавые, голые или с кольцом из мелких волосков в месте перехода влагалища в пластинку, реже рассеяно волосистые.

Цветет в апреле-мае, плодоносит в июне. Метелка раскидистая, 5-10 см длиной и 3-7 см шириной. Колоски мелкие, яйцевидные, около 4 мм длиной, золотисто-бурые, 3-цветковые, с 2 мужскими и 1 (конечным) обоеполым цветком. Колосковые чешуи широко-ланцетные, пленчатые. Нижние колосковые чешуи без ости или с небольшим острием. Нижние цветковые чешуи мужских цветков кожистые. Каллус нижних цветковых чешуй тычиночных цветков при основании с довольно жесткими волосками, образующими коронку вокруг основания чешуи. В обоеполом цветке 2 тычинки, в мужских по 3. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Вид полиморфный, разделяющийся на ряд подвидов.

Европейско-среднесибирско-ирано-туранский вид. Растет на лугах, в разреженных лесах, борах, на полянах, опушках, болотах, приречных песках, чаще на супесчаных и песчаных почвах. В Казахстане встречается по заливным, степным и субальпийским лугам всего Казахстана, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается повсеместно на лугах, но при низком обилии.

Растение обладает специфическим запахом из-за наличия кумарина. Это свойство используется при изготовлении ароматических настоек. Известный одноименный напиток получил свое название именно от травы, используемой при его приготовлении, а не от зубра, которого рисуют на этикетке. Зубровку используют также в кондитерском производстве и для изготовления пряностей. Как растение с развитой корневой системой, зубровка может применяться для укрепления насыпей и склонов оврагов. В больших количествах ядовита для скота.

***Koeleria cristata* (gracilis) – Тонконог гребенчатый (стройный, тонкий).**

Каз.: Шисабак.

Плотнoderновинный многолетник высотой 25-40 (60) см. Стебель при основании без утолщения, голый, или только в верхней части

под соцветием коротко-пушистый, в основании с цельными или несколько расщеплёнными бледными или буровато-коричневыми листовыми влагалищами. Листья вегетативных побегов 1-2,5 мм шириной и до 20 см длиной, плоские или щетиновидно свернутые, серовато- или сизовато-зеленые и шероховатые, тонко опушённые, редко голые. Прикорневые листья вдвое, чаще в 3-6 раз короче стеблей.

Цветёт в мае-июне (августе), плодоносит в июне-августе. Метёлки 1-10 см длиной и до 35 мм шириной рыхлые лопастные или плотные, обычно с фиолетовым оттенком. Колоски 3,6-5 мм длиной, 2-3(4-5)-цветковые, узколанцетные, сжатые с боков. Полиморфный вид, представленный несколькими разновидностями, различающимися по степени опушения цветковых чешуй, ширине листовых пластинок и числу влагалищ при основании стебля.

Широко распространен по внетропическим областям северного полушария, кроме Арктики. Растет в степях, на сухих лугах, полянах. В Казахстане встречается в степях, по горным склонам и лугам по всей территории Республики. В Павлодарской области является обычным степным злаком.

Хороший пастбищный злак.

Elymus (Leymus) caninus L. – Пырейник (Волоснец) собачий.

Каз.: Ит кияк.

Многолетнее дерновинное растение 80-150 см высоты.

Цветет в июле. Все колоски расположены по 1. Колосковые чешуи мелкие, в 1,5-2 раза короче нижнего цветка, с 3-5 жилками. Нижние цветковые чешуи по спинке голые, иногда лишь в верхней части с немногими шипиками, с остями более 6 мм длиной. Ости нижних цветковых чешуй прямые или слегка извилистые, вверх направленные или отсутствуют. Вид известен под множеством других названий, что часто затрудняет его определение.

Широко распространен во внетропической части северного полушария. Встречается в лесах, на лесных полянах, среди кустарников, иногда на субальпийских лугах, до верхнего пояса гор.

Растение кормовое.

Leymus racemosus (Lam.) Tzvel. – Колосняк кистистый (Волоснец гигантский).

Каз.: Айғыр кияк.

Корневищный многолетник 40-130 см высотой, с толстым, до 10 мм толщины, густо опушенным под колосом короткими волосками стеблем. Листовые пластинки сизо-зеленые, жесткие, 4-15 (20) мм шириной.

Цветет в мае-июле, плодоносит в июне-августе. Колосья 10-35 см длиной и 17-35 мм шириной, с утолщенной волосистой осью, густые, кверху суживающиеся. Колоски в нижней и средней части колоса собраны по 3-6, а в верхней – по три (два). Колоски 4-6-цветковые, сизовато-зеленые. Колосковые чешуи ланцетные, 16-30 мм длиной, снаружи с одной заметной жилкой. Киль верхней колосковой чешуи гладкий или вверху с одиночными шипиками. Верхние цветковые чешуи по киям голые и гладкие и только в верхней трети с очень короткими шипиками. Нижняя цветковая чешуя 8-14 мм длиной, в нижней половине опушена длинными волосками, безостая. (Рисунок 57).

Распространен на Кавказе и в Средней Азии, указывается для Европы (дельта Дуная). В Казахстане встречается повсеместно, кроме гор. Приурочен к пескам в песчаных степях и полупустынях, а также к нарушенным местам вдоль путей сообщения и песчаным пустырям. В Павлодарской области обычное растения для песчаных почв.

Растение кормовое. Один из лучших видов для закрепления песков.

Leymus gamosus (Trin.) Tzvel. – Колосняк ветвистый (Вострец, острец).

Каз.: Көптармақты қияқ.

Многолетник с длинным ползучим разветвленным корневищем. Корневая система углубляется более чем на 2 м (основная масса не глубже 35 см), состоит из подземных стеблей, в узлах которых расположены вегетативные почки, дающие начало новым побегам. Стебель прямой, сизоватый, 20-80 см (чаще 30-40) высотой и до 3,5 мм толщиной, ветвистый обычно от основания, гладкий или шероховатый. Листовые пластинки 3-5 (6) мм шириной, плоские или свернутые, голые или, реже, сверху волосистые, сверху по жилкам и по краю шероховатые. Язычок короткий, с двумя линейно-ланцетными серповидно изогнутыми ломкими ушками.

Цветет в июне-июле, плодоносит в августе. Соцветие – негустой, с реснитчатыми щетинками на оси, в нижней части прерывистый сложный колос. Колосья 6-8 см длиной, ребра их оси с жесткими волосками. Колоски сидят по одному, 10-14 мм длиной, 3-7 цветковые. Колосковые чешуи узкие, линейно-шиловидные, твердые, равные, реже нижняя заметно короче верхней, иногда еле заметная, верхняя 7-9 мм длиной, без ости или заострена в ость до 2,5 мм длиной. Верхние цветковые чешуи по киям более чем до середины своей длины от верхушки с шипиками или ресничками. Плод – ладьевидно-удлиненная открытая безостая соломенно-зеленая пленчатая зерновка длиной 6-8, шириной 1,25-1,75, толщиной 1-1,25 мм. Масса 1000

плёчатых зерновок 3,5–4 г. Размножается преимущественно вегетативно. Семенное размножение наблюдается только в наиболее благоприятных условиях – при поверхностном затоплении.

Распространен в Предкавказье, в Средней и Центральной Азии. В России – на юге европейской части, в южных районах Сибири (на восток до Байкала). В Казахстане встречается на солонцеватых степях и лугах, солонцах, залежах по всей Республике, граница ареала доходит до Каспийского моря и Балхаша. Отличается хорошей приспособленностью к различным экологическим условиям. Лучше других злаков переносит солонцеватость и солончаковатость почв. В Павлодарской области часто встречается по остепненным засоленным пойменным лугам, реже – в равнинных степях и в степях БГНПП.

Растение кормовое. Вострецовые луга представляют большую ценность для животноводческих хозяйств. Большая часть их используется под сенокосы, в сухие годы – как высококачественные пастбищные угодья. На пастбище поедается несколько хуже пырея ползучего.

Melica altissima L. – Перловник высокий (высочайший).

Каз.: Биік шагырбидай.

Многолетнее растение с удлинённым корневищем. Стебель 50–150 см высотой, прямой, вверху шероховатый. Листовые пластинки 3–10(12) мм шириной, темно-зеленые, шероховатые, плоские. Влагалища листьев шероховатые. Язычок 4–6(12) мм длиной.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Соцветие – метелка, вверху густая, внизу прерывистая, обычно односторонняя. Колоски 9–12 мм длиной, с двумя плодущими цветками и грушевидным верхушечным скоплением недоразвитых цветков, бледные или темно-фиолетовые. Колосковые чешуи широко-ланцетные, туповатые, немного короче цветковых. Нижняя цветковая чешуя выпуклая, зеленоватая, реже по краю фиолетовая, с 7 жилками, голая или с очень короткими рассеянными щетинками.

Европейско-западносибирско-ирано-туранский вид. Растет на полянах, опушках, в разреженных лесах, на обнажениях мела и известняка, остепненные каменистые склоны; преимущественно в черноземных районах, севернее очень редко. На территории Казахстана произрастает в кустарниковых зарослях и по опушкам лесов всей страны.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert – Двукисточник (Канареечник) тростниковидный.

Каз.: Субидайык.

Многолетнее длиннокорневищное растение 50-200 см высотой. Корневая система развита хорошо. Стебель высоко и хорошо облиствен, гладкий. Листовые пластинки плоские, до 18 (20) мм ширины, по краям и снизу остро шероховатые, зеленые или ярко зеленые, реже с продольными светлыми полосками. Язычок 3-6 (10) мм длиной.

Цветет в июне (до августа), плодоносит в июле. Метелка густая, лопастная, почти колосовидная 8-20 см длиной, бледно-зеленая, обычно с фиолетово-красноватым оттенком, с шероховатыми веточками, при плодах сжатая. Колоски 3,5-6 мм длиной, 3-цветковые. Верхний цветок обоеполый, у основания с 2 узколанцетными волосистыми чешуями, остатками редуцированных цветков. Колосковых чешуй 4, две нижние длиннее цветка, 4-5 мм, продолговато-ланцетные, килеватые, с 3 жилками, 2 верхние около 1 мм длиной, линейные, волосистые. Цветковые чешуи около 3 мм длины, блестящие, твердокожистые. Нижняя цветковая чешуя яйцевидная, блестящая, кожисто-перепончатая, в верхней половине слабо волосистая. Тычинок 3. Зерновки около 2 мм длиной. Обладает высокой способностью к вегетативному возобновлению. Быстро отрастает с ранней весны.

Вид голарктический. Произрастает в понижениях на луговых заболачиваемых и лугово-болотных почвах. Хорошо переносит длительное затопление. Сильное засоление не переносит, к почвам малотребователен, но требователен к повышенному увлажнению. Морозостоек. Хорошо переносит выкашивание. Дает отличную отаву. В Казахстане встречается довольно часто, но небольшими участками в лесостепной и степной, реже в полупустынной и совсем редко в пустынной подзоне. В Павлодарской области один из доминантов сырых и заболоченных пойменных лугов, реже встречается в луговых и болотных травостоях БГНПП.

Растение кормовое. В сене и на пастбище поедается хорошо всеми видами скота. После колошения не поедается. В качестве декоративного растения широко культивируется форма с бело-полосатыми листовыми пластинками. Применяется в народной медицине.

***Phleum phleoides* (L.) Karst. – Тимофеевка степная.**

Каз.: Дала атконак.

Рыхлодерновинный многолетник. Стебли многочисленные, 30-70 (100) см высотой, под соцветием красноватого оттенка. Листовые пластинки серовато-зеленые, до 4 мм шириной, по краям шероховатые.

Цветет в мае-июле, плодоносит в июле. Соцветие 3-16 (19) см длиной, с голыми или шероховатыми, прижатыми к главной оси веточками до 2 см длиной. Веточки короткие, но свободные, от чего при

сгибании густое соцветие становится лопастным. Колоски плоские 3 (4,5) мм длины. Колосковые чешуи килеватые, с короткой остью, по килю без ресничек, с короткими шипиками. Размножается и распространяется семенами. (Рисунок 58).

Палеарктическое растение, широко расселившееся и по другим континентам. Растет в степях, на сухих лугах, полянах, по боровым пескам. В Казахстане встречается по сухим лугам, степям, каменистым склонам гор всего Казахстана, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается в подзоне засушливых степей по опушкам колковых лесов и в степных сообществах, а так же на скалах, в степях и в суходольных лугах БГНП.

Кормовой злак, представляющий ценность на степных пастбищах и в сене. Может использоваться в декоративных целях.

***Phragmites australis (communis)* – Тростник южный (обыкновенный).**

Каз.: Қамыс құрақ.

Мощный многолетний корневищный широко распространённый злак. Высота 1-4 (иногда до 7) м. Корневище длинное, ползучее, сильно ветвистое. Корни способны проникать на глубину до 3,5 м, но основная масса находится на глубине 60-100 см и способны к вегетативному возобновлению с глубины 100 см. Стебель прямой, не ветвистый, высокий, в виде сизо-зелёной соломины с многочисленными узлами. Листья очередные, линейные, длинные, плоские, жёсткие, 5-25 мм шириной, по краям режущие. Язычок в виде ряда волосков.

Цветёт с июля по август (октябрь), плодоносит в августе-сентябре, но не ежегодно. Метелка крупная, серебристо-буроватая, пушистая, до 30 см длиной. Многоцветковые колоски 6-17 мм длиной, 3-7 цветковые, темно-фиолетовые. Колосковые чешуи ланцетные, верхняя 3-9 мм длиной, с 3 (5) жилками, нижняя 2,5-5 мм длиной с 1-3 жилками. Нижняя цветковая чешуя кожисто-перепончатая, с шиловидным острием, превышающим длину чешуи.

Почти космополит. Растет по берегам водоемов, часто в воде, а так же на болотах, по болотистым лугам, в лесах, по канавам и кюветам. В Казахстане большие заросли сосредоточены по избыточно увлажнённым берегам озёр, Каспийского и Аральского морей, поймам рек Сырдарьи, Чу, Или и других. Также встречается по берегам ручьёв и болотистым понижениям. Переносит весьма значительное засоление благодаря глубоко расположенным сосущим корням, которые находятся ниже засоленных уровней почв (псевдогалофит). В Павлодарской области один из основных эдификаторов стоячих и медленно те-

кущих пресных и солоноватых водоемов. Обычно начинает расти с глубины 170 см.

Нежные молодые побеги используют в пищу. В народной медицине применяют водный настой корневищ как мочегонное и потогонное средство. В молодом возрасте содержит большое количество сахаров и поэтому охотно поедается лошадьми и крупным рогатым скотом, используется на сено и силос (до выбрасывания метёлки). С давних времён используется для покрытия крыш, изготовления щитов и заборов, в качестве подстилки для скота, для получения спирта и силоса, бумаги и изоляционного материала, фурфурола, для изготовления самана и удобрений, а также в качестве топлива. Из соцветий делали метлы и сухие букеты, из стеблей – вибрирующие детали для духовых инструментов. В народе тростник обыкновенный часто неправильно называют камышом.

***Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный.**

Каз.: Жіңішке қоңырбас.

Многолетнее короткорневищное растение 30-50 (70) см высотой, образующее небольшие рыхлые дерновинки. Стебли в основании без луковичеобразного утолщения гладкие, цилиндрические, не сплюснутые. Листья обычно собраны в пучки, узколинейные, до 1,5 мм ширины, прикорневые щетиновидно свернутые, стеблевые плоские или с завернутыми внутрь краями, голые, реже слегка опушенные. Язычок до 2,5 мм длины. Влагалища верхних листьев замкнуты менее чем наполовину.

Цветет в мае-июле. Метелка до 10 см длиной, сжатая. Веточки метелок шероховатые от шипиков. Колоски 3,5-6 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя с ясно выступающими жилками по килу и жилкам более или менее опушенная, при основании с густым пучком соединительных волокон. Пыльники длиннее 1 мм. Размножается вегетативно и семенами.

В Казахстане встречается довольно часто, но небольшими участками в лесостепной и степной зонах, изредка – в полупустыне. Растет в степях, на мягких и каменистых склонах от равнин до субальпийского пояса гор по всему Казахстану. В Павлодарской области встречается в долине Иртыша и в БГНПП, обширных зарослей не образует.

Растение кормовое. Питательность и поедаемость высокая.

***Poa annua* L. – Мятлик однолетний.**

Каз.: Жылдык қоңырбас.

Зимующий однолетник, реже многолетник, высотой 5-30 (35) см, с мочковатым корнем, образующий небольшие дерновинки. Сто-

бель приподнятый, а иногда (на увлажнённых местах) вытянутый и лежащий. Листья мягкие, узколинейные, плоские, 0,5-4 мм шириной, голые, на верхушке с колпачком. Влагалища голые и гладкие. Язычок 1-3 мм длиной.

Цветёт с апреля по август, плодоносит в июле-октябре. Соцветие – пирамидальная, развесистая метёлка до 7 см длиной. Метелка относительно малоколосковая, с гладкими веточками, расположенными в узлах по 1-2. Колоски 3-6 (7) мм длиной, 3-7-цветковые, с тупыми колосковыми чешуями. Нижняя цветковая чешуя 2-3,5 мм длиной, с 5 жилками, по килю и краевым жилкам обычно опушена длинными волосками, при основании без соединительных волокон. Пыльники до 1,1 мм длиной.

Плод – ладьевидно-трехгранная безостая кверху заострённая, на поверхности тонкоморщинистая зеленовато-серая или светло-коричневая плёчатая зерновка. (Рисунок 59).

Почти космополит, распространившийся по всему Земному шару, вероятно, из Европы. Места произрастания: луга, сорные места, у дорог. Обильно разрастается в местах интенсивного выпаса и вытаптывания. В Казахстане встречается на лугах, у арыков, дорог, водоемов, по сорным местам повсеместно. В Павлодарской области наиболее распространен в пойме Иртыша, несколько реже – в БГНПП.

Хорошо поедается всеми видами скота. Используется для устройства газонов

***Poa nemoralis* L. – Мятлик лесной.**

Каз.: Орман қоңырбас.

Мягкое, нежное, зеленое рыхлодерновинное короткокорневищное многолетнее растение. Стебли 30-100 см высотой, приподнимающиеся, иногда укореняющиеся в узлах. Верхний узел расположен в верхней половине стебля. Влагалища верхних листьев замкнуты менее чем наполовину. Киль на поперечном срезе слабо оттянут. Листовые пластинки 1,5-2 (3) мм шириной, шероховатые, отклоненные от стебля. Язычок короткий, менее 1 мм шириной.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Метелка до 10 см длиной. Колоски (2) 3-4 (5) мм длиной, (1) 2-5-цветковые, бледно-зеленые, с золотистой верхушкой и с коротко-волосистой остью. Изредка колоски живородящие. Нижняя цветковая чешуя со слабо выраженными жилками, в основании чешуя почти всегда с пучком длинных извилистых волосков. Вид весьма полиморфный, разделяющийся на несколько подвидов.

Широко распространен во многих районах северного полушария. Обычный лесной вид, характерный для широколиственных и

смешанных лесов, реже встречающийся в других типах леса. Хорошо развивается в затенении. В Казахстане встречается в лесах и кустарниках, реже на лугах от предгорий до среднего пояса гор по всему горному Казахстану. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Охотно поедается всеми видами животных, но не продуцирует большой зеленой массы.

***Poa palustris* L. – Мятлик болотный.**

Каз.: Батпак коңырбас.

Многолетнее растение с коротким корневищем, образующее плотные, реже - рыхлые дерновинки. Стебель 15-80 (100) см высотой, прямостоячий, приподнимающийся, реже полулежащий, цилиндрический, под метелкой гладкий. Верхний узел расположен в верхней половине стебля. Листья узколинейные, 2-3 мм шириной, серовато-зеленые, плоские, шероховатые, нежные, заостренные. Язычок у нижних листьев короткий, у верхних 3-4 (6) мм длиной.

Цветет в мае-июне (июле), плодоносит в июне-июле. Метелка до 20 см длиной, раскидистая, многоколосковая, с шероховатыми веточками. Колоски до 5 мм длиной, (1) 2-3 (4-7)-цветковые, зеленоватые. Ось колоска голая. Нижняя цветковая чешуя 2,5-3,7 мм длиной, с тремя неясными жилками, по килю и боковым жилкам коротковолосистая, при основании с извилистыми волосками. Вид очень полиморфный.

Циркумбореальный вид, занесенный или интродуцированный во многие внетропические страны. Широко распространен по всей лесной зоне, заходя на юг тундровой полосы. Растет на лугах, в разреженных сырых и заболоченных лесах, на болотах, по берегам водоемов. Предпочитает свежие, влажные почвы. В Казахстане встречается во всех зонах, за исключением пустынь. Растет на лугах, по берегам рек и ручьев, на склонах, в древесных и кустарниковых зарослях на равнинах и в горах. В Павлодарской области обычный вид влажных местообитаний.

Хорошее кормовое растение, охотно поедается животными, как в зеленом состоянии, так и в сене.

***Poa pratensis* L. – Мятлик луговой.**

Каз.: Шалғын коңырбас.

Многолетний низовой корневищный и реже рыхлокустово-корневищный злак высотой 30-60 (100) см. Корневая система неглубокая. Стебли немногочисленные, тонкие, округлые, гладкие, прямые или коленчато-восходящие, среднеоблиственные. Образует большое количество вегетативных побегов. Листья гладкие, узкие, плоские, длинные, суживающиеся кверху. Листовые пластинки у листьев шло-

доносящих побегов 2-4 мм, а у вегетирующих – 1,5-3 (4) мм шириной, верхние стеблевые листья с пластинкой в 2-3 раза короче их влагалища. Влагалища от основания замкнутые не менее чем на треть, гладкие. Язычок притупленный, длиной от 0,5 до 2 (2,5) мм.

Цветёт с мая по июль, плодоносит в июле-августе. Метёлка раскидистая, пирамидальная или яйцевидная, до 20 см длины. Колоски 3,5-6 мм длиной, 3-5-цветковые, яйцевидные. Верхняя колосковая чешуя по килю с удлинёнными, но не бугорчатыми шипиками. Нижняя цветковая чешуя 2,8-4,3 мм длиной, с пятью жилками, без заметных промежуточных жилок, в основании с длинными извилистыми волокнами, по килю и жилкам опушенная.

С весны развивается быстро, зацветает в мае и цветёт до июля. Вегетирует до поздней осени. Размножается вегетативно и семенами. Полного развития достигает на 3-4 год после посева. Вид очень полиморфный, насчитывающий большое число подвигов.

Широко распространен в северном полушарии, кроме пустынь. Интродуцирован и занесен в другие внетропические страны. Одно из самых распространённых растений в лесной и лесостепной зонах, а также в горных районах. Растет на лугах, в степных светлых лесах, на болотах, полянах и опушках, по берегам водоемов, у дорог и на пустырях. Может образовывать чистые заросли. Морозостоек и засухоустойчив, относительно теневынослив. Засоления не выносит. Хорошо выдерживает стравливание и скашивание. Обладает высокой отавностью. В Казахстане встречается на лугах, в кустарниках, у ручьев от равнин до субальпийского пояса по всей территории, кроме пустынь. В Павлодарской области часто встречается в луговых травостоях БГНП и в пойме Иртыша. Обычно составляет примесь к другим травам. Среднепоемный вид, выдерживает затопление от 15 до 30 суток.

Из мезофильных злаков это лучшее пастбищное растение. Прекрасно поедается в любом виде всеми видами скота. Многочисленные корневища этого растения образуют хорошо связанный дерн, предохраняющий почву от уплотнения.

***Poa remota* Forsell. – Мятлик расставленный.**

Каз.: Селдір конырбас.

Рыхлодерновинный многолетник с ползучим корневищем. Стебли 60-150 см высотой, гладкие, с нижними влагалищами плоские, почти обоюдоострые. Листья нежные, светло- и ярко-зеленые. Листовые пластинки 5-10 (15) мм шириной, плоские, коротко заостренные. Влагалища верхних листьев замкнуты более чем на половину, уплощенные, около 5 мм шириной. Язычок 1,5-3,5 мм длиной, тупой. Киль на поперечном срезе листа сильно вытянут.

Цветет в июне (июле), плодоносит в июле. Метелка 15-35 см длиной, широкораскидистая, с длинными шероховатыми веточками. Колоски 3,5-5 (6) мм длиной, 2-3-цветковые, зеленые, реже бледно-фиолетовые. Колосковые чешуи вверху с шипиками. Нижняя цветковая чешуя 2,5-4,5 мм длиной, с шероховатыми жилками, голая, по килю, боковым жилкам и при основании с немногими извилистыми волосками. Пыльники длиннее 1 мм.

Преимущественно европейско-среднесибирский вид, распространенный на восток до Центральной Азии и Монголии. Растет в заболоченных лесах, по берегам лесных ручьев, на торфяниках. В Казахстане встречается в еловых и лиственничных лесах, кустарниковых зарослях, на сырых лугах, у ручьев Центрально-Казахстанского мелкосопочника и в горах от Алтая до Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Poa stepposa (Kryl.) Roshev. (*P. versicolor*) – Мятлик степной.

Каз.: Дала коңырбас.

Дерновинный многолетник. Стебель крепкий, прямостоячий, 15-50 см высотой, голый, острошероховатый, особенно под соцветием, вверху без листьев. Самый верхний узел расположен в нижней трети стебля. Листовые пластинки 0,5-1,25 мм шириной, плоские или свернутые, шероховатые. Язычок 2-3 мм длиной.

Цветет в июне (июле), плодоносит в июле. Метелка сжатая, рыхлая, до 10 см длиной, с острошероховатыми веточками до 4 см длиной. Колоски 3-5 мм длиной, 3-5-цветковые, желтовато-зеленые, реже фиолетовые. Нижняя цветковая чешуя с неясными жилками, по килю и жилкам до середины короткоопушенная, при основании с небольшим количеством извилистых волосков.

Преимущественно азиатский вид, распространенный в Сибири, Средней и Центральной Азии, Монголии. Растет в степи, на обнажениях известняка и мела. В Казахстане встречается по степям Центрально-Казахстанского мелкосопочника и в предгорьях Тарбагатай, Джунгарского и Заилийского Алатау. В Павлодарской области произрастает в степях и в горах БГНПП.

Растение кормовое.

Poa trivialis L. – Мятлик обыкновенный.

Каз.: Кәдімгі коңырбас.

Многолетник с укороченным корневищем, образующий рыхлые дерновинки. Стебли 20-100 (120) см высотой, слегка шероховатые, цилиндрические, не сплюснутые. Листовые пластинки 2-6 мм шириной, сверху острошероховатые. Влагалища шероховатые или почти гладкие, слегка килеватые. Язычок до 5-6 мм длиной, острый.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Метелка 6-20 см длиной, раскидистая, с тонкими веточками, по всей длине густо усаженными шипиками. Колоски 2,5-3,5 (4,5) мм длиной, 2-4-цветковые. Нижняя цветковая чешуя 2-3,5 мм длиной, обычно с пятью хорошо заметными жилками, по килю и краевым жилкам волосистая. Верхняя цветковая чешуя с многочисленными, но очень мелкими бугорковидными шипиками.

Распространен в Европе, на Кавказе, в Малой, Средней и Центральной Азии. Широко расселился, особенно в северном полушарии, как заносное растение – в Северной Америке, Японии, многих других внетропических странах. Растет на влажных и сырых лугах, полянах, по берегам водоёмов, предпочитает богатые почвы. Выносит вытаптывание, но отрастает медленно. В Казахстане встречается по сырым лугам, берегам ручьев и арыков, реже в посевах и на залежах от равнин до среднего пояса гор по всему Казахстану, кроме пустынь. В Павлодарской области часто встречается в БГНП, реже – в пойме Иртыша.

Хорошо поедается всеми видами скота в сене и на пастбище. Используется для создания культурных пастбищ на участках с повышенной влажностью.

***Poa urssulensis* Trin. – Мятлик урсульский.**

Каз.: Урсул коңырбас.

Многолетнее дерновинное растение 25-30 см высоты. Верхний узел расположен между $1/2$ и $1/6$ высоты стебля. Влагалища верхних листьев замкнуты менее чем на половину. Киль на поперечном срезе слабо вытянут. Язычки стеблевых листьев до 1,5 мм длиной.

Цветет в июле. Веточки метелок по всей длине густо усажены шипиками. Нижние цветковые чешуи со слабо выраженными жилками, слабо опушенные.

Вероятно, гибридогенный вид, занимающий промежуточное положение между *P. nemoralis*, *P. palustris* и *P. stepposa*.

Растет на остепненных склонах, лесных опушках и колковых лесах. В Павлодарской области встречается в БГНП, где произрастает в ольховниках, кустарниках, лесных полянах, на каменистых склонах и галечниках.

Растение кормовое, но формирует мало зеленой массы.

***Poa versicolor* Bess. – Мятлик разноцветный.**

Многолетнее травянистое растение 30-75 см высотой. Образовывает небольшие рыхлые дернинки. Листья простые, пластинка листьев ланцетная или линейная, край гладкий. Цветет в мае-июле. Ко-

лоски 5-цветковые. Плодоносит в июне-августе. Плод – сухая зерновка. Размножается семенами и вегетативно.

Предпочитает известковые почвы. В Казахстане и в БГНПП встречается редко.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Ruscinellia tenuiflora* (Turcz) Scribn et Merg – Бескильница тонкоцветная.**

Каз.: Нәзікгүлді акмамык.

Многолетнее дерновинное растение 40-70 см высотой. Дерновинки густые.

Цветет в июне-июле. Ось и веточки соцветия гладкие, или же ось гладкая. Веточки более или менее, особенно под колосками, с рассеянными мелкими шипиками, почти гладкие. Колоски до 3 мм длиной на волосовидных веточках раскидистой метелки. Нижняя цветковая чешуя 1,5-2,3 мм длины, при основании голая, верхняя по килям голая, только на верхушке с немногими щетинистыми волосками. Пыльники 0,9-1,5 мм длиной, желтые или оранжевые. Вид распадается на несколько подвигов.

В Казахстане произрастает на сырых солонцеватых лугах северного и центрального Казахстана. В Павлодарской области изредка встречается в БГНПП среди зарослей ирисов на солонцеватых берегах озер.

Растение кормовое.

***Setaria viridis* (L.) Beauv. – Щетинник (мышей) зелёный.**

Каз.: Көк итконак.

Однолетник, обычно от основания ветвистый, многостебельный. Корень мочковатый, проникающий в почву на 75-170 см, простирается в стороны от стебля на 33-80 см. Стебель прямой, 10-50 (100) см высотой, шершавый под соцветием. Листовые пластинки зеленые, линейно-ланцетные, 2-12 мм шириной. Листья сверху сильно, снизу слабо шершавые, с острыми краями. Язычок реснитчатый.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре (октябре). Цилиндрическое густое соцветие (султан) 2-12 см длиной, нецепкое. Колоски яйцевидно-овальные или эллиптические, около 2,5 мм длиной, окруженные длинными зелеными или реже темно-фиолетовыми зазубренными щетинками, в 2-3 раза превышающими колоски. Ости колосков длинные, обычно в 1,5-2 раза длиннее колоска. Зазубринки на щетинках направлены вверх. Верхние колосковые чешуи почти равны по длине колоску. Нижние цветковые чешуи плодущего цветка почти гладкие, неясно точечно-морщинистые.

Плод – овально-яйцевидная, односторонне выпуклая желто-коричневая пленчатая зерновка длиной 2-2,5 мм, шириной 0,75-1,5 мм и толщиной 0,75-1 мм. Масса 1000 пленчатых зерновок 1-1,5 г. Размножается и распространяется семенами. (Рисунок 60).

Средиземноморское растение, широко распространившееся по всему Земному шару. Растет по лесным и галечниковым берегам водоемов, полям и залежам, у дорог, по сорным местам, в населенных пунктах. В Казахстане встречается на всей территории в посевах и залежах. В Павлодарской области встречается повсеместно в местах с изреженным травяным покровом.

В молодом состоянии – хороший корм для скота. Иногда приносит ощутимый вред животным, нанося механические повреждения слизистым и поражая межкопытные щели, а так же вызывая образование фитобezoаров в сычуге овец и закупорку ими кишечника.

***Stipa capillata* L. - Ковыль волосовидный, или волосатик (тырса).**

Каз.: Тырса, кылтан селеу, садакбоз қау.

Плотнокустовой многолетний злак высотой (30) 50-80 см. Образует плотные дерновины. Стебли с 4-6 узлами, крепкие, голые. Листья вдоль свёрнутые, или плоские, 0,5-1 мм шириной, сверху шероховатые, с внутренней стороны с шипиками и с рассеянными волосками. Влагалища нижних листьев длиннее междоузлий. Влагалище верхнего стеблевого листа обычно расширенное, охватывающее соцветие. Язычок у листьев вегетативных побегов 0,8-2,2 мм длиной.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие – сжатая метелка 10-25 см длиной, многоколосковая. Колоски одноцветковые. Колосковые чешуи 2,5-4,5 см длиной, с 3 жилками. Ости нижних цветковых чешуй 10-18 см длиной, извилистые, без волосков, шероховатые от мелких шипиков до 0,1 (0,2) мм длиной, а сами чешуи – 10-13 мм длиной, у основания ости без коронки волосков. Размножается и распространяется семенами. (Рисунок 61).

Европейско-сибирско-древнесредиземноморский вид. Встречается в степях, сухих лугах, пустынях и на каменистых склонах. Малоотавный. Аллювиофобный. В Казахстане встречается в степях, пустынях, каменистых склонах гор. В Павлодарской области наибольшего обилия достигает в БГНП, где является одним из эдификаторов степных травостоев, часто встречается в расщелинах скал.

Одно из основных сенокосных и пастбищных кормовых растений казахстанских степей, особенно на целинных и залежных участках. Весной, до колошения охотно поедается лошадьми, считается лучшим нажировочным кормом для дойных кобылиц. Несколько хуже

поедается КРС и ещё хуже овцами и козами. С фазы цветения становится опасным для жизни овец, т.к. его острые плоды проникают в шерсть и впиваются в тело. При поедании травмируют ротовую полость и ЖКТ.

***Stipa lessingiana* Trin. - Ковыль Лессинга.**

Каз.: Бетеге боз қау.

Многолетнее плотнодерновинное растение. Стебли 30-70 см высотой, обычно многочисленные, голые. Листья вегетативных побегов щетиновидно свернутые, 0,3-0,6 мм в диаметре, острошершавые снаружи, с внутренней стороны густо покрытые короткими волосками или сосочками. Язычок едва заметный, до 0,3 (1) мм длиной. Влагалища стеблевых листьев голые, или бархатисто опушенные, длиннее междоузлий.

Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Соцветие – метелка, 10-20 см длиной, сжатое. Колосковые чешуи до 3 см длины. Нижняя цветковая чешуя вся сплошь опушенная, до 11 мм длины. Ости нижних цветковых чешуй дважды коленчато-изогнутые, 12-20 (25) см длиной, в нижней скрученной части голые и гладкие, а в верхней части – с волосками до 3,5 мм длины. Размножается и распространяется семенами.

Преимущественно европейско-западноазиатский вид. Растет по степям, на обнажениях мела и известняка. В Казахстане встречается по степям, каменистым и мелкоземистым склонам предгорий всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в степных сообществах. В БГНП обнаружен в составе доминантов караганово-типчаково-лессингоковыльного сообщества.

Считается лучшим среди ковылей кормовым растением. Охотно поедается лошадьми, овцами и козами с ранней весны до цветения, а также осенью, с появлением новых молодых листьев.

***Stipa pennata* L. (*S. joannis* Celak., *S. sabulosa*, *S. anomala*) - Ковыль перистый (Ковыль песчаный).**

Каз.: Кумыздык боз.

Многолетнее плотнодерновинное (иногда рыхлодерновинное) растение. Стебли 30-100 см высотой, голые, под узлами короткоопушенные. Листья гладкие, свернутые вдоль или, реже, плоские, 0,5-2 мм шириной, на верхушке коротко заостренные, а у молодых листьев – с кисточкой из волосков до 3 мм длиной. Язычок продолговатый, 0,7-3 мм длиной. Влагалища голые или с ресничками.

Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Соцветие 3-5 см длиной, сжатое, из 6-20 колосков. Колоски беловатые. Колосковые чешуи длиннозаостренные, 3-5 см длиной. Нижние цветковые чешуи

(15) 16-17 (21) мм длиной, внизу сплошь, а выше с семью рядами волосков, не достигающих до верхушки чешуи. Ость нижней цветковой чешуи 25-35 (40) см длиной. Ость дважды коленчато-согнутая, в нижней скрученной части голая, выше перистая, с волосками около 5 мм длиной. Размножается и распространяется семенами. Вид полиморфный и разбивается на ряд подвидов. (Рисунок 62).

Европейско-среднесибирско-древнесредиземноморский вид. Растет по степям, на остепненных лугах и полянах, по обнажениям мела и известняка, характерен для северных степей, севернее проникает по долинам рек. Аллювиофоб. В Казахстане встречается по луговым равнинным и горным степям всего Казахстана. В Павлодарской области встречается спорадически немногочисленными группировками по степям, в долине Иртыша (но не в пойме) и в БГНПП.

Имеет кормовое значение. По кормовым качествам уступает другим ковылям, но с весны также охотно поедается лошадьми и овцами, хуже – КРС. Поедается скотом в вегетативном состоянии на пастбищах и в сене. После цветения может повреждать слизистую и сильно засорять шерсть. Животные предпочитают стравливать листья, оставляя стебли, особенно с фазы цветения. При нагуле взрослых животных растение дает у них хороший прирост мяса, но не обеспечивает образования жира. Соцветия часто используются с ущербом для растений при составлении сухих букетов, а перистые ости цветоводы окрашивают в разные яркие цвета. Из-за значительных потрав подлежит охране, особенно вблизи крупных городов.

***Stipa sareptana* Beck. – Ковыль сарептана.**

Каз.: Тыстық, сарепт қау.

Многолетний плотнодерновинный злак 30 - 70 см высотой. Листья свернутые, снаружи жесткошероховатые от шипиков и щетинок.

Цветет в мае-июне. Колоски 1 - цветковые, в рыхлой метелке. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при зерновках, 9 - 11 мм дл., с коронкой коротких волосков у основания ости. Ость сравнительно короткая (10 - 18 см), коленчатая, вся покрыта короткими шипиками и шероховатая. Размножается семенами.

Распространен в Заволжье, Нижнем Поволжье, Калмыкии, Ставропольском крае, в Казахстане, на юге Западной Сибири, в горах Средней Азии, Джунгарии, Кашгарии, в Монголии. Растет в целинных полынно - дерновиннозлаковых степях, на глубоких солонцах, склонах сухостепных балок.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Stipa tirsia* Stev. (*S. stenophylla* Czern. ex Lindem) Trautv.) - Ковыль узколистный.**

Каз.: Таспа қау.

Плотнoderновинный многолетник, образующий дерновины до 15 см в диаметре. Стебли 40-100 см высотой, голые, лишь под узлами короткоопушенные, короче листьев или равные им. Листья до 100 см длиной, сложенные вдоль, около 0,5 мм в диаметре, острошероховатые, с длинным тонким острием на верхушке. Язычок у листьев вегетативных побегов очень короткий, до 0,3 мм длиной.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Колоски беловатые. Колосковые чешуи 5-6,2 (6,5) см длиной, наверху с ресничками. Нижние цветковые чешуи (16) 18-20 (22) мм длиной, внизу сплошь опушенные, выше – с семью рядами волосков, без коронки волосков под остью. Ость коленчато-согнутая, 35-50 см длиной, в верхней части перистая, волоски на ости 5-6 мм длиной. Размножается и распространяется семенами.

Преимущественно европейско-древнесредиземноморский вид. Растет в степях, на остепненных лугах, полянах. В Казахстане встречается по луговым степям, заливным лугам, склонам низкогорий северо-запада и севера Казахстана. В Павлодарской области встречается по степям в БГНПП.

Охотно поедается скотом в молодом состоянии на пастбищах и в сене.

***Stipa zalesskii* Wilensky. – Ковыль красноватый.**

Каз.: Қызғылт қау.

Многолетний плотнoderновинный злак 40 - 70 см высотой. Листья свернутые, снаружи шероховатые от шипиков и щетинок, внутри с длинными волосками; влагалища нижних листьев короткопушистые, с розовым оттенком.

Цветет в мае-июне. Колоски 1-цветковые, в редкой кисти. Нижняя цветковая чешуя сохраняется при зерновках, 17 - 20 мм дл., с длинной дважды коленчатой остью, внизу скрученной и темно-коричневой, вверху перистой; краевая полоска волосков на ней доходит до основания ости.

Распространен в степной зоне Евразии от бассейна Северского Донца до юго-запада Восточной Сибири (изолированные находения имеются в более западных районах Европы), в горах Средней Азии, Джунгарского Алатау, на Кавказе, в Малой Азии; наиболее характерен для казахстанских степей. Растет в целинных разнотравно-дерновиннозлаковых и дерновиннозлаковых степях, в каменистых степях на разных породах (чаще карбонатных), в балках; в подзоне полынно-дерновиннозлаковых степей редко встречается в балках на их северных склонах.

Используется для составления сухих букетов.

Семейство 23. *Typhaceae* – Рогозовые.

Семейство объединяет крупные водные и болотные многолетние корневищные травы с простыми стеблями и плоскими двурядными линейными листьями. Соцветия – плотные початки (на верхушке стебля – мужской, ниже его – женский). Цветки очень мелкие, однополые, анемофильные. Околоцветник из многочисленных длинных тонких щетинок. В мужском цветке обычно 3 тычинки со свободными или частично сросшимися нитями, в женском – пестик с верхней завязью, сидящей на ножке, и длинным тонким столбиком. Плод – маленький орешек с сохранившимися при нем щетинками околоцветника, способствующими распространению плодов ветром. Семейство включает только один род, представленный на территории БГНПП одним видом.

***Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистный.**

Каз.: Аил қоға.

Многолетнее ползучекорневищное растение высотой 100-200 (450) см. Толщина корневища до 2,5 (3 и более) см, длина около 60 (150) см. От корневища отходит 2 вида корней. Первые тонкие, сильно разветвлённые, находятся в воде, служат для питания и образуют сплавины. Вторые уходят в грунт и служат для закрепления растения. Стебли толстые, цилиндрические, без узлов, у основания луковицеобразно утолщённые. Листья двурядные, 4-10 мм ширины, узколинейные, длинные, влагалищные, тёмно-зеленые, располагаются при основании стебля всегда вверх направленные. На адаксиальной стороне плоские или слабо вогнутые, на абаксиальной – выпуклые. Длиной листья обычно превосходят стебель с соцветиями. Для противостояния ветрам длинные листья спирально закручены на 2-3 оборота вокруг своей оси. В теле растения проходит сложная система воздухоносных каналов, разделённая на квадратные камеры поперечными перегородками.

Цветёт в июне, плодоносит в июле-августе. Цветки на длинной цветоножке собраны на верхушке стебля в длинноцилиндрические чёрно-бурые, бархатистые початки 10-32 см длины и 0,5-2 см ширины. Женские цветки в нижней части соцветия, сидят в пазухах опадающих прицветников. Пестик 1, сидящий на ножке, вместо долей околоцветника – волоски. Мужские – в верхней части соцветия. Тычинок 3 нити тычинок в 1,5-2 раза длиннее пыльников. Мужские части початков рыхлые и узкие, отделены от женских частей довольно большим (2-8 см) промежутком. Наибольшее число генеративных по-

бегов развивается при глубине водоёма 60-90 см. При плодах – орешках волоски околоцветника остаются и разрастаются. Размножается преимущественно семенами, которые могут оставаться на стебле до полугода. Вид полиморфный.

Почти космополит, наиболее широко распространенный в теплых и умеренных областях Евразии и Северной Америки, и также в северной Африке и Австралии. Места произрастания: берега рек, озёр и болот. Предпочитает богатые и очень богатые избыточно увлажнённые почвы. Иногда встречается на солонцеватых почвах. В Казахстане встречается по берегам рек, озёр и болот почти всего равнинного Казахстана. В Павлодарской области обычное полуводное растение, распространенное по всей области, часто образующее обширные заросли.

В корневищах содержится до 46% крахмала, 11% сахара и до 24% белка. В голодные 1919-1920 гг. рогоз был одним из первых растений, рекомендованных в качестве безвредного пищевого суррогата. В пищу используется в основном корневище и молодые побеги. Используется в народной медицине. Срезанные растения используются в декоративных целях.



Рисунок 19. *Alisma gramineum* Lej. - Частуха злаковая.



Рисунок 20. *Alisma plantago-aquatica* L. — Частуха подорожниковая.



Рисунок 21. *Allium globosum* Bieb ex Redoute. - Лук шаровидный.



Рисунок 22. *Allium nutans* L. - Лук поникающий (слизун).



Рисунок 23. *Allium rubens* Schrad. - Лук красный.



Рисунок 24. *Asparagus officinalis* L. - Спаржа лекарственная.



Рисунок 25. *Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичний.



Рисунок 26. *Carex acuta* L. (*C. gracilis* Curt.) – Осока острая (стройная).



Рисунок 27. *Carex buxbaumii* Wahlenb. – Осока Буксбаума.



Рисунок 28. *Carex diandra* Schrank. – Осока двутычинковая.



Рисунок 29. *Carex durisuculata* С. А. Мей. — Осока твердовая



Рисунок 30. *Carex junsella* Fries. (*C. wiluica* Meinsh.) - Осока ситничковая.



Рисунок 31. *Carex pseudocyperus* L. – Осока ложносытевая.



Рисунок 32. *Carex rhynchorhiza* C. A. Mey. – Осока вздутоносая.



Рисунок 33. *Carex tomentosa* L. — Осока войлочная



Рисунок 34. *Carex vesicaria* L. — Осока пузырчатая

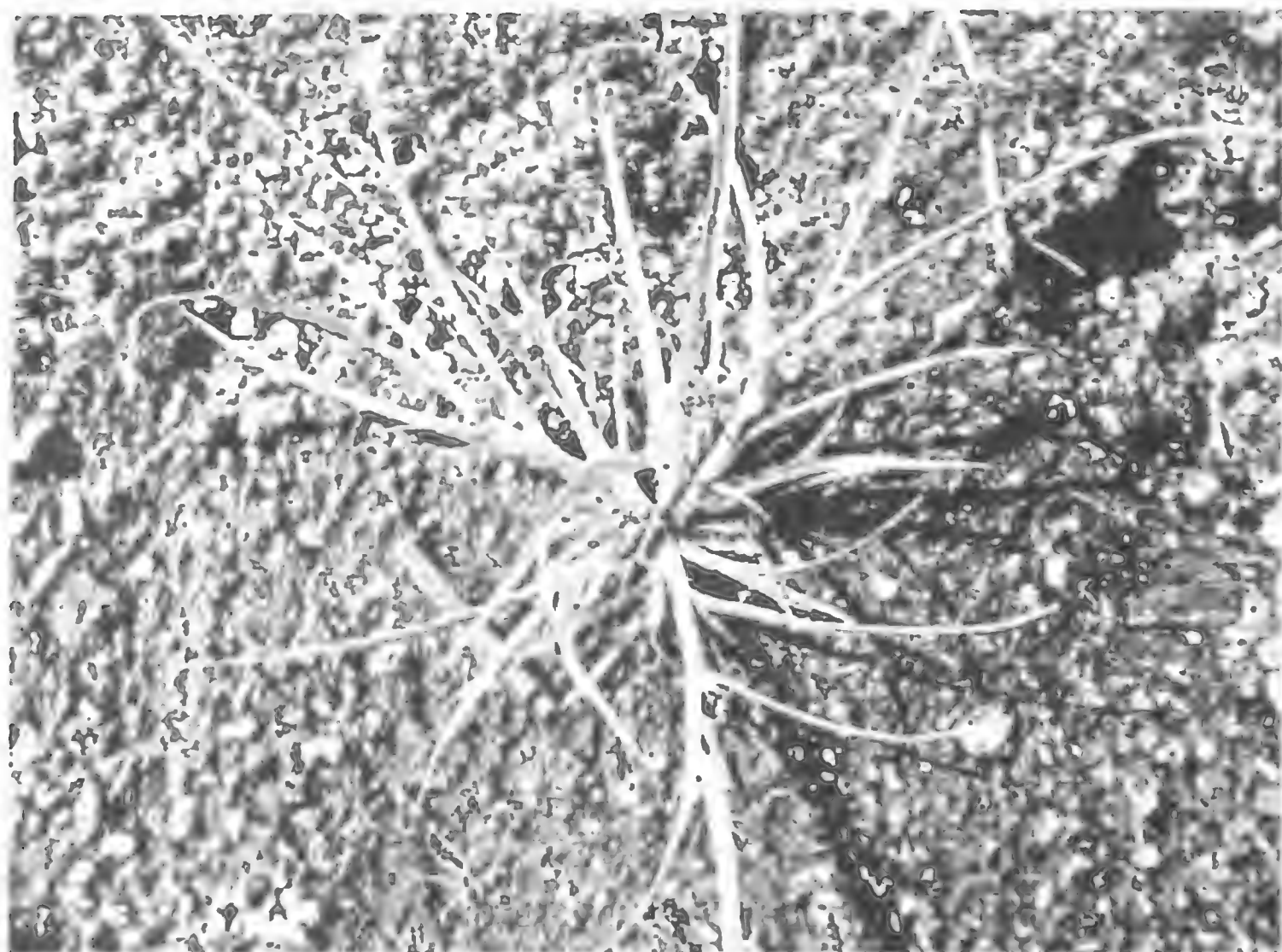


Рисунок 35. *Cyperus fuscus* L. — Сыть черно-бурая.



Рисунок 36. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. — Болотница одночешуйная.



Рисунок 37. *Scirpus sylvaticus* L. — Камыш лесной.



Рисунок 38. *Scirpus tabernaemontani* Gmel. — Камыш Табернемонтана.



Рисунок 39. *Iris halophita* Pall. — Ирис (касатик) солелюбивый.



Рисунок 40. *Iris lactea* Pall. — Ирис молочно-белый.



Рисунок 41. *Iris scariosa* Willd. ex Link. – Ирис (касатик) кожистый.



Рисунок 42. *Juncus gerardii* Lois. – Ситник Жерара.



Рисунок 43. *Fritillaria meleagroides* Patrin. ex Schult. et Schult. fil. – Рябчик малый (шахматовидный).



Рисунок 44. *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl – Гусиный лук жёлтый.



Рисунок 45. *Gagea pusilla* (F.W.Schmidt) Schult et Schult. — Гусиный
лук низкий (крошечный).



Рисунок 46. *Tulipa patens* Agardh. ex Schult. — Тюльпан поникающий



Рисунок 47. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo. — Пальчатокоренник мясо-красный.



Рисунок 48. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. — Мякотница (Стагачка) однолистная.



Рисунок 49. *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – Гнездоцветка клубочковая.



Рисунок 50. *Achnatherum splendens* (*Lasiagrostis splendens*) Чий блестящий.

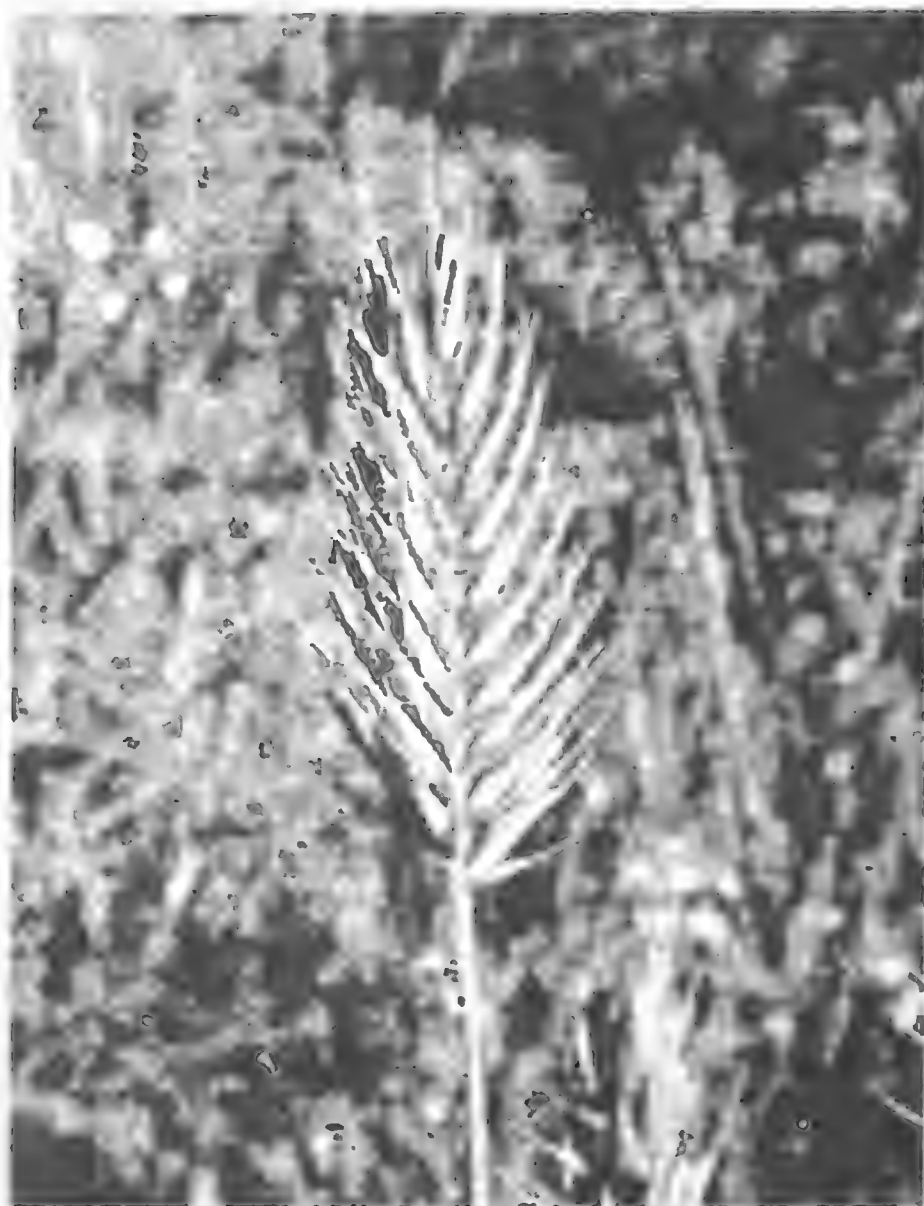


Рисунок 51. *Agropyron pectinatum* Roem. et Schult. - Пырей гребневидный (житняк).



Рисунок 52. *Alopecurus pratensis* L. - Лисохвост луговой.



Рисунок 53. *Bromopsis inermis* Leyss. – Костёр (кострец) безостый.



Рисунок 54. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – Вейник наземный.

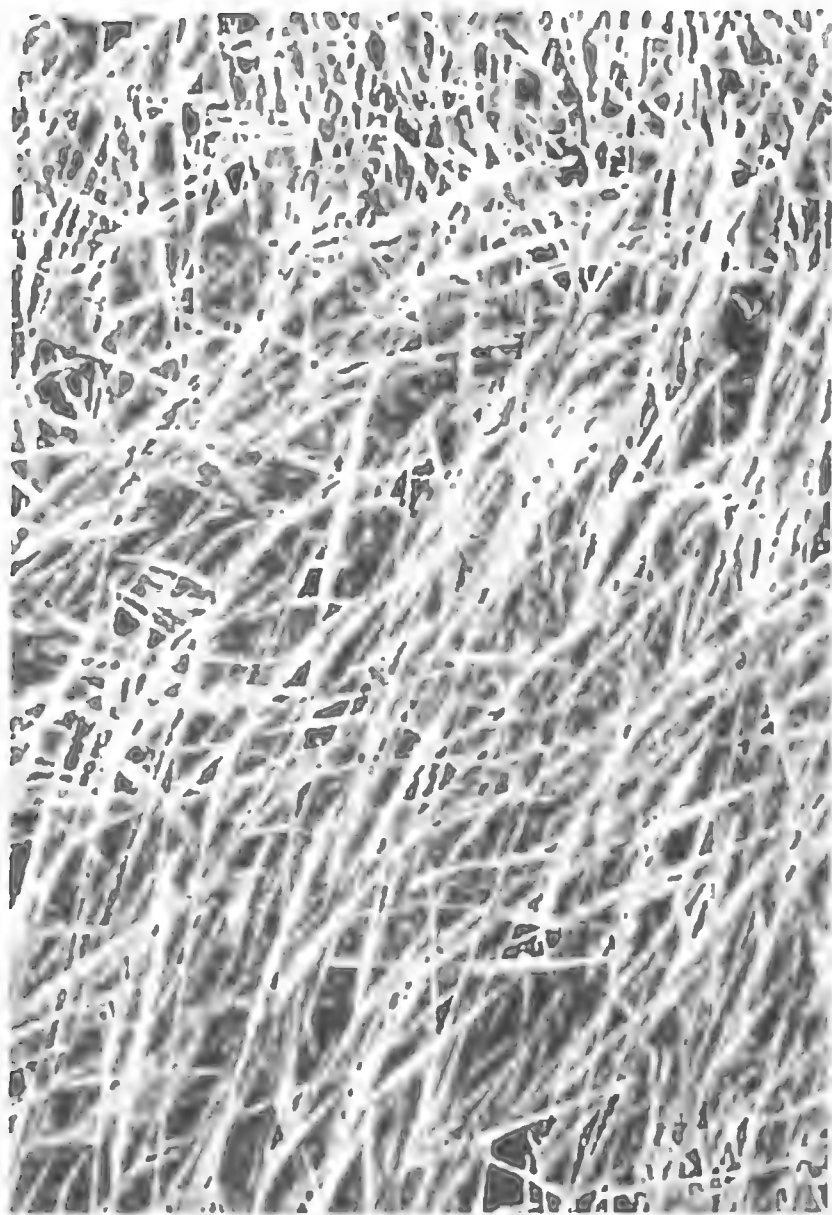


Рисунок 55. *Pl. trigia (Agropyron) repens* – Пырей ползучий.



Рисунок 56. *Festuca valesiaca (sulcata)* - Овсяница бороздчатая (типчак).



Рисунок 57. *Leymus racemosus* (Lam.) Tzvel. — Колосняк кистистый
(Волоснец гигантский).



Рисунок 58. *Phleum phleoides* (L.) Karst. Тимофеевка степная.



Рисунок 59. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний.



Рисунок 60. *Setaria viridis* (L.) Beauv. – Щетинник (мышей) зелёный.



Рисунок 61. *Stipa capillata* L. - Ковыль волосовидный, или волосатик (тырса).



Рисунок 62. *Stipa pennata* L. - Ковыль перистый.

Класс Dicotyledones (Magnoliopsida) – Двудольные (Магнолиописиды).

Класс цветковых растений, зародыш которых имеет две (в отличие от однодольных) семядоли. Травы, кустарники, деревья. Двудольные более многочисленны, чем однодольные, и составляют около 75% видов цветковых растений.

Семейство 24. Асегасеae – Клёновые.

Семейство объединяет листопадные деревья и кустарники с супротивными простыми или сложными непарноперистыми листьями без прилистников. Цветки правильные, в конечных или в боковых кистях, метелках или щитках, обоеполые или раздельнополые. Тычинок 8, расположены в два круга. Завязь верхняя, двугнездная, двукрылатая, с двумя семяпочками в каждом гнезде. Плод – двукрылатка, распадающаяся после созревания на два плодика. Семя без эндосперма. На территории БГНПІ семейство представлено одним заносным видом.

***Acer negundo* L. – Клён ясенелистный (американский).**

Каз.: Ўйенкі.

Дерево до 20-25 м высоты и до 50 см в диаметре. Корневая система стержневая с сильно развитыми боковыми корнями. В молодости растёт очень быстро, зрелости достигает в 10-15 лет. Продолжительность жизни 60 (редко 100) лет. Ствол покрыт серой корой с продольными трещинами. Крона широкая, развесистая, ветви поникающие. Молодые побеги зелёные с сизоватым налётом, гладкие, тонкие, с возрастом становятся коричневыми. Листья супротивные, непарноперистосложные, состоят из 3-5(7) светло-зелёных листочков по краю неправильно зубчатых. Верхушечный лист шире остальных и обычно с боковыми лопастями.

Цветение начинается с 29 апреля по 10 мая до распускания листьев. Продолжительность цветения 8-14 дней. Цветки раздельнополые, двудомные, мелкие, желтовато-зелёные, собраны в соцветия – кисти. Лепестки и диск отсутствуют. Околоцветник чашечковидный, из 5 до половины сросшихся листочков. Мужские цветки в пазушных почках на длинных цветоножках, женские – в длинных повислых кистях, зеленоватые, без венчика.

Крылатки сходятся под острым углом, созревают в сентябре и, опадая постепенно, остаются на ветвях дерева иногда всю зиму, а иногда и дольше. Крылатка до 3 см длины, с линейными орешками. (Рисунок 63).

Родиной данного вида являются слабоаллювиальные пойменные леса Северной Америки. В Казахстане широко распространен в лесозащитных полосах, скверах, парках, садах, уличных посадках городов и сел всего Казахстана. В Павлодарской области помимо населенных пунктов и лесопосадок активно проникает в пойменные леса Иртыша и в лесные сообщества БГНПП. Отличается неприхотливостью. Способен выносить задымление атмосферы. Светолюбив. Хорошо переносит пересадку. Растёт на самых разнообразных почвах, но лучшего развития достигает на свежих плодородных.

Декоративный вид, который разводят в городских и придорожных насаждениях, технический, пищевой (используют сладковатый сок). В Европе культивируется с XVII в. Как лесная порода малоинтересен. Благодаря скорости роста, легкости размножения и неприхотливости к условиям произрастания широко разводился в СССР. Однако недолговечность (дряхлеет уже к 25-30 годам), ломкость его ветвей, обильный самосев, с которым приходится бороться как с сорняком, обилие пыльцы, вызывающей у людей аллергическую реакцию, вынуждает сократить использование этого вида в озеленении.

Семейство 25. Amaranthaceae – Амарантовые.

Семейство объединяет травы, реже полукустарники, иногда лианы и небольшие деревья. Листья очередные или супротивные, цельные. Цветки мелкие, большей частью обоеполые, безлестные, насекомо- или ветроопыляемые. Цветки собраны в клубочки, образующие колосовидные, метельчатые и другие соцветия. Плод чаще ореховидный. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

Amaranthus albus L. – Щирица белая.

Каз.: Ақ гүлтәжі.

Однолетнее белесое растение 30-50 (70) см высотой. Корень стержневой, проникающий на глубину 135-200 см. Стебель растопырено-ветвистый. Ветви дуговидно изогнутые. Листья мелкие, очередные, на коротких черешках, продолговато-обратнояйцевидные или продолговатые, по краю слегка волнистые, на верхушке округлые, или слегка выемчатые, с коротким шипиком.

Цветет в июле-сентябре, плодоносит в августе-октябре. Конечного соцветия нет. Цветки в пазухах верхних листьев и на концах стеблей. Прицветники в 1,5-2 раза длиннее околоцветника, ланцетно-линейные, длинно шиловидно заостренные. Околоцветник трехлистный.

Плод – чечевицеобразное блестящее коричневато-черное, а в недозрелом состоянии – красноватое семя диаметром 0,75-1 мм, толщиной 0,5-0,6 мм. Масса 1000 семян 0,3 г. (Рисунок 64).

Растение занесено из Северной Америки. Произрастает по сорным местам (поля, пастбища, у дорог и жилья) в степной зоне и лесостепи. Предпочитает черноземные и темно-каштановые почвы. В Казахстане встречается повсеместно, в том числе и в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Amaranthus retroflexus* L. – Щирица запрокинутая.**

Каз.: Қызылша гүлтәжі.

Однолетнее зеленое растение 20-100 (150) см высотой. Корень стержневой, бордово-красный, заглубляющийся 135-235 см, простирающийся в диаметре на 75-130 см. Стебель вертикальный, ветвистый, слегка угловатый, опушенный короткими волосками. Листья очередные, довольно крупные, длинночерешковые, яйцевидные, яйцевидно-ромбические или широко ланцетные, на верхушке тупые или несколько выемчатые, с коротким шипиком.

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-октябре. Цветки в густом метельчатом соцветии на конце стебля. Околоцветник пятичленный. Прицветники ланцетные.

Плод чечевицеобразное, блестящее, слабо сетчатое черное (недозрелое – красноватое) семя диаметром 1-1,25 мм, толщиной 0,5-0,75 мм. Масса 1000 семян 0,3-0,4 г. (Рисунок 65).

Почти космополит. Произрастает по сорным местам, а так же на полях и огородах. Предпочитает увлажненные участки. В Казахстане встречается повсеместно, в том числе и в БГНПП.

Растение кормовое и пищевое.

Семейство 26. Аріасеае – Зонтичные.

Семейство объединяет травянистые растения, очень редко кустарники или маленькие деревья. Листья обыкновенно очередные, без прилистников, простые, но почти всегда сильно расчлененные (чаще всего многократно раздельные или рассеченные), часто с хорошо развитым влагалищем. Мелкие цветки собраны обычно в сложные зонтики, реже в простые зонтики или в головки. При основании сложного зонтика часто бывает развита обертка из кроющих листьев лучей соцветия, а при основании отдельного зонтика – оберточка из кроющих листьев цветков. Цветки большей частью обоеполые, правильные или неправильные. Чашечка незаметна или представлена 5 мелкими зубчиками, редко зубцы чашечки крупные. Венчик из 5 свободных лепестков, обычно резко суженных в короткий ноготок, а на верхушке за-

гнутых внутрь. Тычинок 5. пестик с нижней 2-гнездной завязью, в которой развивается обычно 2 семяпочки и двумя свободными столбиками, при основании которых хорошо развит нектарный диск - подстолбие. Плод дробный (двусемянка или вислоплодник), распадающийся на односемянные части, висящие на ветвях большей частью двураздельной колонки – карпофора, реже нераспадающийся. На поверхности каждой половинки плода, называемой мерикарпием, могут быть развиты продольные ребра в числе 5 или 9, различной формы и размеров, а в оболочке плода часто заметны просвечивающие вместилища смол и масел в виде, так называемых, секреторных канальцев. Строение соцветия и плода важно для определения зонтичных. На территории БГНПП семейство представлено 16 видами.

***Aegorodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная.**

Каз.: Кәдімгі сныть.

Многолетнее поликарпическое растение 50-110 см высотой. Корневая система в виде многочисленных ломких подземных стеблей, несущих множество (до 600) вегетативных почек. Корневище длинное, горизонтальное, довольно толстое с придаточными корнями. Стебли прямые, ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев длинные (20-40 см), полые, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные, дважды тройчатые, опушенные по жилкам с нижней стороны, 10-20 см длиной, 10-25 см шириной, их первичные доли с черешочками. Доли листьев зубчатые, конечные овальные, широко ланцетные, округлые или яйцевидные, неравнобокие, 40-120 мм длиной, 15-70 мм шириной, заостренные. Стеблевые листья тройчатые, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами.

Цветет в (мае) июне-июле, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 7-9 см диаметра, без оберток, с 20-25 шероховатыми от коротких жестких волосков лучами. Верхушечный зонтик крупнее боковых, плодущий. Боковые зонтики более мелкие, обыкновенно бесплодные. Зонтики без оберточек, 10-15 мм в поперечнике. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, широко обратнойцевидные, около 1,5 мм длины, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия конические. Столбики длинные, вначале расходящиеся, при зрелых плодах отогнутые вниз и прилегающие к плоду. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плод – цилиндрическая пятигранная, слегка изогнутая ребристая с морщинисто-шероховатой поверхностью тёмно-коричневая с

красноватым оттенком семянка. Семянка 3-4 мм длиной, 3 мм шириной, 1-1,5 мм шириной. Карпофор двураздельный. Мерикарпии не сжатые, округло-овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев равные, нитевидные, в количестве 5. Циклические секреторные каналцы мелкие, при созревании почти полностью разрушающиеся, Ложбиночные и реберные в зрелых плодах отсутствуют. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Масса 1000 семян 1,5-2,2 г. (Рисунок 66).

Встречается в Европе, Турции, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Произрастает в березовых, смешанных и хвойных лесах, на их опушках, в оврагах, на лесных лугах. Часто поселяется по лесным вырубкам, где может затруднять восстановление древостоя. Предпочитает богатые супесчаные и суглинистые влажные и сырые почвы. В Казахстане встречается на горных лугово-лесных склонах, в поймах горных рек, зарослях кустарников среднегорий от Алтая до Западного Тянь-Шаня. В Павлодарской области встречается в БГНП по тенистым ущельям в подлеске лиственных лесов, реже – влажных сосняков.

Растение кормовое, пищевое, лекарственное и медоносное. Химический состав мало изучен. Растение заслуживает дальнейшего изучения.

***Сагит сагви* L. – Тмин обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі тмин.

Двулетнее (многолетнее) монокарпическое растение (25) 30-90 (110) см высоты, с мясистыми веретеновидными стержневыми корнями длиной 10-20 см. На первом году жизни образует розетку прикорневых листьев, на втором году развивает стебель. Стебли одиночные, вильчато ветвящиеся от основания или в верхней части, полые, тонкобороздчатые, голые. Листья очередные, нижние – длинночерешковые, верхние – сидячие. Черешки прикорневых листьев короткие, полые или плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании ланцетные или продолговатые, дважды-трижды перистые, голые, 10-15 см длины, (2) 3-4 (8) см ширины, их первичные доли сидячие. Конечные дольки листьев ланцетные или продолговатые, 2-5 мм длиной, 0,4-1 мм шириной, заостренные. Стеблевые листья перистые или дважды-трижды рассеченные, черешковые, с невздутыми (слегка вздутыми) пленчатыми голыми влагалищами.

Цветет в (мае) июне-июле, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 3-6 (8) см диаметром, обычно без оберток, с 5-11 (16) лучами. Лучи при плодах

сомкнутые, голые, заметно неравные. Зонтики без оберточек. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, иногда розовые, в количестве 5, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Под- столбия плоскоконические. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев. Завязь нижняя или полунижняя, двухгнездная, с 2 стол- биками и рыльцами. Тычинок 5.

Плоды двураздельные, 3-5 (7) мм длины, 1-2,5 мм ширины, рас- падающиеся на 2 полуплодика. Карпофор двураздельный. Мерикар- пии несжатые, удлиненные, продолговато-овальные, округло- овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, крае- вые равны спинным, все нитевидные, выступающие. Ложбиночные секреторные каналцы одиночные, реберные в зрелых плодах мелкие. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Зрелые плоды темно-бурого цвета. Размножается и распространяется семенами.

Ареал евроазиатский, дизъюнктивный. Распространен в Европе, Азии, Сибири, на Кавказе, в Африке, как сорное на других континен- тах. Растет в лесной и лесостепной зонах, изредка в степной зоне на суходольных, пойменных и горных лугах, в разреженных лесах, не- редко как сорное. Оптимальные условия произрастания – суходоль- ные и влажные луга на довольно богатых почвах с переменным ув- лажнением и слабыми или умеренными аллювиальными отложения- ми. В малом обилии может расти и на слабо солончаковых почвах. В Казахстане встречается по берегам рек и водоемов, травянистым склонам, на полях и залежах северного и горного Казахстана. Само- стоятельные фрагменты ареала имеются в Джунгарском Алатау и на северо-востоке Казахского мелкосопочника. В Павлодарской области встречается в небольшом количестве в БГНПП.

Растение лекарственное, пищевое, медоносное и техническое. В Малой Азии культивировался задолго до нашей эры, в IX веке стали возделывать в Европе. Культивируется как эфиромасличное растение. Жмых, остающийся после отжима масла из плодов, - ценный корм для скота (увеличивает молочность коров).

***Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin.** – Пустореберник обнаженный (Пустореберник Фишера).

Каз.: Фишер ценолопиум.

Многолетнее поликарпическое растение (40) 50-90 (120) см вы- сотой. Корневища короткие, имеют придаточные корни. Стебли вет- вистые в верхней части, плотные, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев длинные, плотные, без выемки с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Рахис листа колен-

чато преломленный. Пластинки листьев в очертании треугольные или широкояйцевидные, трижды перистые, голые, 10-20 см длины, 8-15 см ширины, их первичные доли с длинными, отклоненными от плоскости рахиса черешочками. Конечные дольки листьев линейные, или ланцетно-линейные, 15-60 мм длины и 1-5 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные, с короткими, расширенными черешками и невздутыми голыми влагалищами.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковых, 5-10 см диаметром, без оберток (реже обертки из 1-2 рано опадающих линейно-шиловидных листочков), с 15-25 шероховатыми лучами. Листочки оберточек голые, цельные, линейные. Зубцы чашечки не выражены или короткие, треугольные, на верхушке заостренные. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия плоскоконические. Стилдии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 3,5-5 мм длины, 1,5-2 (2,5) мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии слегка сжаты со спинки, овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые равны спинным или чуть шире, все килевидные. Ложбиночные секреторные каналцы одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими щелевидную пористость оболочек, при созревании плода частично разрушающийся, как в ребрах, так и над каналцами. Внутренний слой мезокарпа из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны плоский. (Рисунок 67).

Встречается в Сибири, в Средней и Восточной Европе, в Казахстане, Монголии и Китае в лесной и лесостепной зонах. Растет на пойменных лугах, иногда слегка засоленных, в зарослях кустарников, по опушкам лиственных лесов. В Казахстане встречается на лугах, в поймах рек, по окраинам болот, у родников равнинного степного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается с небольшим обилием в пойме Иртыша и в БГНП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Chaerophyllum prescottii* DC – Бутень Прескотта.**

Каз.: Прескот бутень.

Многолетнее поликарпическое растение 40-150 см высоты, с клубневидно утолщенными корнями. Стебли ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, или гладкие, щетинисто опушенные, особенно внизу, длинными, немного вниз отклоненными волосками.

Черешки прикорневых листьев длинные, полые (полость маленькая), с выемкой с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные, трижды перистые, опушенные с нижней стороны по жилкам и между жилками, 10-25 см длины, 10-20 см ширины, их первичные доли с черешочками. Доли листьев глубоко перисто-рассеченные, конечные - овальные или широколанцетные, 8-20 мм длины, 5-8 мм ширины, тупые или заостренные. Стеблевые листья перистые или дважды-трижды рассеченные, с более узкими линейными конечными долями, без черешков, с невздутыми опушенными влагалищами.

Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 3-8 см диаметром, без оберток, с 10-20 голыми лучами. Зонтики с оберточками из 7-10 редко опушенных, цельных, ланцетных листочков. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь, у краевых цветков иногда расширенные. Подстолбия конические. Силодии вверх торчащие, слегка расходящиеся.

Плоды 6,5-8 мм длиной, 1,5-2 мм шириной. Карпофор двураздельный. Мерикарпии почти несжатые, линейно-ланцетные, голые, без ребер. Ложбинчатые секреторные каналы одиночные, реберные в зрелых плодах мелкие, одиночные. Экзокарп из мелких клеток с утолщенными оболочками. Комиссура широкая. Внутренний слой мезокарпа с комиссуральной стороны из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны с широкой выемкой.

Растет на лугах, по опушкам степных колков, иногда как сорное по межам и окраинам полей. В Казахстане встречается на остепненных и разнотравных лугах, лесных опушках, травянистых склонах и залежах всего северного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Растение пищевое, кормовое и медоносное.

Cicuta virosa L.— Вех ядовитый.

Каз.: Кәдімгі утамыр.

Многолетнее поликарпическое растение 50-120 (160) см высотой. Корневище (ранней весной совершенно плотное и почти округлое, осенью продолговатое) сильно вздутое, короткое, вертикальное, внутри полое, имеет перегородки и шнуровидные придаточные корни. Стебли ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, округлые, голые, часто с пурпурным или фиолетовым оттенком. Прикорневые листья на длинных полых черешках, без выемки с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидно-ланцетные, дважды пе-

ристые или дважды тройчатые, голые, 10-35 см длины, 10-30 см ширины, их первичные доли на длинных черешочках. Конечные дольки листьев линейные или ланцетные, по краю остропильчатые или надрезанные, 30-80 мм длины и 5-20 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, шаровидных, 5-12 см в диаметре, обычно без оберток (может быть обертка с 1-2 листочками), с 8-20 (25) голыми лучами. Оберточки из 6-12 травянистых голых цельных линейных или ланцетных листочков, которые немного короче цветоножек. Зубцы чашечки короткие, треугольные, на верхушке заостренные, листовидные, хорошо заметные. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия плоские. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды шаровидные, с крепко сросшимися мерикарпиями, 1,5-2,5 мм длины 1,5-3 мм ширины. Карпофор обычно отсутствует. Мерикарпии несжатые, овальные, овально-округлые или полушаровидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, широкие, лентовидные, слабо выступающие, краевые равны спинным. Ложбиночные секреторные каналы одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Мезокарп в дистальных концах ребер с аэренхимой. Эндосперм с брюшной стороны плоский. (Рисунок 68).

Встречается в Европе, Сибири, Юго-Западной Азии, Казахстане, Киргизии, Монголии, Китае, Японии, на Кавказе, Корейском полуострове, российском Дальнем Востоке. Растет на торфяных, осоково-мшистых, осоковых и травяных болотах, по заболоченным берегам рек, озер и стариц, в ольховых лесах. В Казахстане встречается по берегам рек, водоемов, окраинам болот, сырым лугам северного и восточного Казахстана. В Павлодарской области в небольшом обилии встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Растение чрезвычайно ядовитое и лекарственное (в народной медицине). С лекарственными целями используется трава веха ядовитого. При заготовке необходимо строго соблюдать меры предосторожности. Все части растения очень ядовиты, благодаря наличию цикутоксина, сконцентрированного в основном в корневище и корнях. Корневище и корни веха в малых дозах действуют седативно, угнетая центральную нервную систему и понижая двигательную активность, снижают кровяное давление, увеличивают мочеотделение. При отравлении вехом применяют промывание желудка, рвотные средства, танин, кофе, горчичники.

Cnidium dubium (Schkuhr.) Thell. – Жгун-корень сомнительный.

Каз.: Арамсәбіз туысы.

Многолетнее растение 30-80 см высотой, гладкое. Стебель прямой, одиночный. Листья 5-15 см длины и 3-6 см ширины, мало отклоненные от стебля, трижды перисто-рассеченные. Конечные дольки 1-2 см длиной и 1-3 см шириной.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтики 5-7 см в диаметре с 20-35 шероховатыми лучами. Плоды почти округлые, 2,5 мм длиной.

Произрастает в негустых смешанных лесах, лесных лугах, сосновых борах, колках. В Казахстане встречается на остепненных лугах, лесных окраинах, солонцеватых межсопочных понижениях равнинного степного Казахстана. В Павлодарской области встречается в долине Иртыша и в БГНП.

Растение медоносное.

Egungium planum L. – Синеголовник плосколистный.

Каз.: Жұкажапырак кекбас, шайтан-кельмес.

Многолетнее поликарпическое растение (25) 30-100 см высотой, с неутолщенными стержневыми разветвленными корнями. Стебли одиночные или немногочисленные, прямые, ветвистые в верхней части, плотные, гладкие, голые, сначала беловатые, затем с голубым или фиолетовым оттенком. Черешки прикорневых листьев плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев треугольные или яйцевидные, реже ланцетные, цельные, жесткие, голые, 4-13 см длины и 2-7 см ширины, колючезубчатые. Стеблевые листья более мелкие, простые, без черешков. Верхние листья 3-5-раздельные.

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре. Зонтики 1-2 см длины, 0,8-1,5 см ширины, головчатые, яйцевидные, простые, по несколько на цветоносном побеге (щитковидной метелкой на концах ветвей). Листочки оберток цельные, голые, шиловидно заостренные, линейные. Прицветники цельные, заостренные. Зубцы чашечки хорошо заметные, тупые, перепончатые, превышающие лепестки. Лепестки белые или чаще голубоватые, синие, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия чашевидные, стилодии вверх торчащие.

Плоды 3-6 мм длины, 2-4 мм ширины, без карпофора, несжатые, продолговато-овальные, покрыты плоскими чешуйками, несущими острые щетинки. Циклические секреторные каналцы мелкие, при созревании почти полностью разрушающиеся, расположены во

внутреннем слое мезокарпа, ложбиночных нет, реберные в зрелых плодах крупные. Комиссура широкая. Мезокарп из тонкостенных нелигнифицированных клеток с кристаллами оксалата кальция. Эндосперм с брюшной стороны плоский. (Рисунок 69).

Распространен в Европе, Сибири, на Кавказе, Алтае, В Казахстане, Западном Китае, Монголии. Растет в равнинной части лесной и лесостепной зонах, на разнотравных, ковыльных и каменистых степях, на остепненных и пойменных лугах, полянах, полях, среди кустарников, у дорог, на сорных местах. В Казахстане встречается в разнотравных и злаковых степях, пойменных лугах, залежах и в посевах всего северного Казахстана, изредка в горах Джунгарского и Заилийского Алатау. В Павлодарской области часто встречается по пойменным и суходольным остепненным лугам.

Растение декоративное, лекарственное, медоносное. Рекомендуются для дальнейшего разностороннего исследования. Заслуживает введения в культуру в районах лесостепной зоны.

***Ferula soongarica* Pall. – Ферула джунгарская (смолокосица).**

Каз.: Жонгар сасыр.

Многолетнее поликарпическое растение 100-170 см высотой, с разветвленным каудексом. Стебли ветвистые в верхней части, плотные, тонкобороздчатые или гладкие, голые. Черешки прикорневых листьев плотные, без выемки с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании широкотреугольные, трижды-четырежды тройчатые, голые, 30-45 см длиной, 20-35 см шириной, их первичные доли с черешочками. Доли листьев цельнокрайние или крупнозубчатые, конечные линейные или ланцетные, 5-20 мм длиной, 1-3 мм шириной, заостренные. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные, черешковые или без черешков, стеблеобъемлющие, с вздутыми голыми влагалищами.

Зонтиков по несколько на цветоносном побеге или многочисленные, в щитковидных соцветиях, 5-10 см диаметра, без оберток, с 10-20 голыми лучами. Листочки оберточек в числе 5-7, голые, цельные, овальные или продолговатые, на верхушке туповатые. Цветки частью обоеполые, частью тычиночные. Зубцы чашечки яйцевидные, травянистые, короткие. Лепестки желтые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Подстолбия плоскоконические. Силодии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев, короткие.

Плоды 6-10 мм длины, 3,5-5 мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии сильно сжатые со спинки, эллиптические, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые шире, чем спинные, узкокрыловидные, спинные нитевидные. Ложбиночные секреторные каналы

одиноким. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп из тонкостенных нелигнифицированных клеток (наружный слой). Внутренний слой мезокарпа из лигнифицированных прозенхимных клеток, толстый. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Распространен в Казахстане, Западном Китае, Монголии. Растет на каменистых степных склонах, в разнотравно-ковыльных степях, в зарослях степных кустарников. В Казахстане встречается по равнинным степям и лугам, щебнисто-мелкоземистым, остепненным, реже каменистым склонам сопок и низкогорий центрального и восточного Казахстана и Джунгарского Алатау.

Растение лекарственное и ядовитое.

Hieracleum sibiricum L. – Борщевик сибирский.

Каз.: Сібір балдырган.

Многолетнее поликарпическое, редко двулетнее или многолетнее монокарпическое растение (50) 70-150 (200) см высотой, со стержневым, утолщенным, разветвленным корнем. Стебли ветвистые в верхней части, полые, ребристые, опушенные по всей длине короткими жесткими волосками. Черешки прикорневых листьев плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, тройчатые или простоперистые, опушенные с нижней стороны по жилкам и между жилками, с верхней стороны почти голые, 25-50 см длины, 20-40 см ширины, их первичные доли на коротких черешочках, зубчатые или городчатые, округлые или яйцевидные, иногда надрезанные на узкие доли, 60-110 мм длины, 30-70 мм ширины, тупые или заостренные. Стеблевые листья тройчатые, черешковые или без черешков, стеблеобъемлющие, с узкоцилиндрическими опушенными влагалищами.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 8-15 см диаметром. Обертки нет или они опадающие. Зонтики с 15-30 шероховатыми или опушенными лучами. Цветки все одинаковой величины, правильные. Листочки оберточек в числе 4-12, редко опушенные, цельные, линейные или линейно-шиловидные. Зубцы чашечки короткие, треугольные, на верхушке заостренные. Лепестки зеленовато-желтые, голые, на верхушке чуть выемчатые, с долей, отогнутой внутрь, у краевых цветков почти равны остальным лепесткам. Подстолбия шпорокони-ческие. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 5-10 мм длины, 4-7 мм ширины. Семянка светло-желтая или светло-бурая, по краям с плоской каймой. Карпофор двураздельный. Мерикарпии сжатые со спинки, овальные или обратнояйцевид-

ные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые шире, чем спинные, крыловидные, спинные нитевидные. Ложбиночные секреторные каналы одиночные, в нижней части почти не расширенные, достигающие до $\frac{2}{3}$ мерикарпиев, на комиссуральной стороне – до половины, реберные в зрелых плодах мелкие, одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими щелевидную пористость оболочек. Внутренний слой мезокарпа из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Масса 1000 семян 3-4 г. Размножается и распространяется семенами. (Рисунок 70).

Распространен в Средней и Восточной Европе, Западной Сибири, Казахстане, на Кавказе. Произрастает в разреженных, лиственных и сосновых лесах, колках, зарослях кустарников, на опушках, на пойменных и остепненных лугах, вдоль рек и по сорным местам. Предпочитает тяжелосуглинистые влажные почвы. В Казахстане встречается на не скашиваемых лугах, в лесах и на лесных опушках, в зарослях кустарников северного, центрального и восточного Казахстана. В Павлодарской области часто встречается в пойменных лесах, в березовых колках и во влажных лиственных лесах БГНП.

Кормовое, медоносное, пищевое, лекарственное (в народной медицине), техническое растение. Борщевик легко вводится в культуру. Он может расти несколько лет подряд, не снижая урожая, не требуя прополки и вспашки.

***Peucedanum morissonii* Bess. – Горичник (Морковник) Мориссона.**

Каз.: Морисон сосыршөп.

Многолетнее поликарпическое растение 60-120 (до 200) см высотой. Все органы растения, особенно в свежем виде, имеют острый, смолистый запах. Корень массивный толщиной до 7-10 см и более до 0,5-2 кг сырой массы. У молодых растений корень стержневой, у многолетних – редькообразный, в верхней части со стеблеобразными выростами, несущими ростовые почки, в нижней – слегка разветвленный. Корка корня бугорчато-бородавчатая, буровато-черная, при сушке шелушащаяся, сердцевина зеленовато-желтая, на разрезе или изломе выделяющая светло-желтый, смолистый млечный сок. Стебли прямостоячие, малочисленные (3-4), ветвистые в верхней части, плотные, тонкобороздчатые, голые, в основании с остатками отмерших листьев. Прикорневые листья собраны в густую поникающую розетку. Черешки прикорневых листьев плотные, без выемки с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, трижды-четырежды трой-

чатые, голые, 15-30 см длины, 15-25 см ширины, их первичные доли с черешочками. Конечные дольки листьев линейные жесткие, 20-90 мм длины, 1-4 мм ширины, заостренные, с 1 жилкой, по краям гладкие. Стеблевые листья малочисленные, дважды-трижды рассеченные, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами. К верхушке листья уменьшаются – самые верхние редуцированы до влагалищ.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 8-17 см диаметра, с 19-45 голыми лучами. Мелкие цветки располагаются на концах стеблей и ветвей. Листочки оберток в числе 1-5, цельные, рано опадающие, голые, острые, линейные. Листочки оберточек в числе 5-13, голые, цельные, линейные. Цветки частью обоеполые, частью тычиночные. Зубцы чашечки короткие, шиловидные. Лепестков 5, желтые или желто-зеленые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Подстолбия конические. Стилодии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 8-9 мм длины и 4-5 мм ширины. Карпофор двураздельный до основания. Мерикарпии сжатые со спинки, овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые шире, чем спинные, узкокрыловидные, спинные нитевидные. Ложбиночные секторные каналцы одиночные. Реберные в зрелых плодах мелкие. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими шиловидную пористость оболочек, его внутренний слой из лигнифицированных прозенхимных клеток (двух-трехслойный). Эндосперм с брюшной стороны плоский. Размножается семенами, зацветая лишь на 8-13 году жизни. Отдельные особи горчичника живут 50 и более лет.

Эндемик. Распространен только на юге Западной Сибири, в северной части Алтая, Северном и Восточном Казахстане, Западном Китае. Растет в плакорных типчаковых и разнотравно-ковыльных степях, на остепненных и горных лугах, опушках и полянах вокруг колков и остепненных боров, по обочинам дорог, до среднего горного пояса лесостепной и степной зоны. Часто образует большие заросли. Предпочитает умеренное увлажнение и довольно богатые почвы со слабокислой и нейтральной реакцией.

Ценное лекарственное растение. Корни содержат фурукумарин пеуцеданин, применяемый в форме таблеток и мазей для лечения злокачественных новообразований (в сочетании с тиофосфамидом), особенно при раке молочной железы, а также для лечения витилиго и круговидной плешивости.

Seseli buchtormense Fisch. Ex Spreng. – Жабрица бухтарминская.

Каз.: Бухтарма либанотис.

Многолетнее поликарпическое растение 20-80 см высотой. Корни стержневые неутолщенные. Стебли ветвистые от основания или в верхней части, плотные, остроугловато-ребристые, голые, только под зонтиком короткошерховатые. Черешки прикорневых листьев короткие, плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании ланцетные, треугольные или яйцевидные, перистые, или дважды перистые, голые, 5-12 см длины, 2,5-7 см ширины, их первичные доли сидячие или иногда на коротких черешочках. Доли листьев зубчатые, конечные - округлые или яйцевидные, 5-20 мм длины, 3-15 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья перистые или дважды рассеченные, без черешков, с невздутыми голыми влагалищами.

Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, полушаровидных, 7-12 см диаметра, обычно без оберток, с 30-50 шерховатыми лучами. Листочки оберточек опушенные, цельные, линейные или ланцетные. Зубцы чашечки травянистые, ланцетные, опушенные. Лепестки белые, опушенные со спинки, на верхушке выемчатые, с долей отогнутой внутрь. Подстолбия плоскоконические. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 2-4,5 мм длины, 1,5-2,5 мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии несжатые, округло-овальные или яйцевидные, густо покрытые, особенно по ребрам, пучковидными оттопыренными волосками. Ребра мерикарпиев прямые, краевые равны спинным, все короткокилевидные. Ложбиночные секреторные каналы одиночные, реберные в зрелых плодах крупные, расположены с внутренней стороны проводящего пучка. Экзокарп из мелких клеток, прерывается у базальной части краевых ребер. Комиссура широкая. Мезокарп из тонкостенных нелигнифицированных клеток, только в дистальной части ребер с клетками со щелевидной пористостью. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Растение распространено в Западной и Северной Сибири, Казахстане, Киргизии, Монголии, Китае, Западных Гималаях. Растет в трещинах скал, на каменистых склонах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Seseli ledebourii G. Don fil. – Жабрица Ледебур.

Каз.: Ледебур тырнашоп.

Многолетнее поликарпическое растение 20-60 (65) см высотой. Каудекс разветвленный. Стебли ветвистые в верхней части, плотные,

тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании продолговато-яйцевидные, трижды перистые, голые, 5-15 см длины, 2-7 см ширины, их первичные доли с черешочками. Консчные дольки листьев линейные, 5-12 мм длины, 1-2 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья перистые или дважды- трижды рассеченные, черешковые или без черешков, не-стеблеобъемлющие, с невздутыми голыми влагалищами.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 2-3 см диаметром, без оберток, с 10-20 голыми лучами. Листочки оберточек голые, цельные, сросшиеся между собой при основании почти до половины, ланцетные, почти равны зонтичкам. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Подстолбия конические. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 2,5-3 мм длины и 1,5-2 мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии несжатые, овальные или яйцевидные, густо опушенные короткими жесткими волосками. Ребра мерикарпиев слабо развитые, краевые равны спинным, все килевидные. Ложбиночные секреторные каналцы одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими щелевидную пористость оболочек. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Растение распространено в Западной и Северной Сибири, юго-восточной европейской части России, Казахстане. Растет в разнотравно-ковыльных и типчаковых степях, нередко на немного засоленных участках, на опушках сосновых боров.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Seseli libanotis (L.) Koch – Жабрица порезниковая.

Каз.: Либанотис тырнашоп.

Монокарпическое стержнекорневое полурозеточное растение с полициклическими моноподиально нарастающими побегами. Корни проникают в глубину почвы до 2 м и глубже. Двулетник или многолетник высотой 50—170 см с крепким, толстым угловато-ребристым голым стеблем, одетым при основании волокнистыми остатками отмерших листьев. Листья в очертании треугольные, яйцевидные или продолговатые, просто- или дважды-, трижды перисто-рассеченные, снизу сизоватые. Растение очень изменчиво по степени расчленения листьев, форме конечных сегментов и долек.

Цветет с середины июня по август. Продолжительность цветения одного цветка 4—12 дней. Центральный зонтик крупный, выпук-

лый. Обертки нет или она многолистная, оберточка из многочисленных шиловидных листочков. Зубцы чашечки мелкие, ланцетные. Лепестки белые, иногда в бутонах снаружи лиловатые.

Плод длиной до 4,5 мм, опушенный или реже почти голый, слегка сжатый с боков, с выступающими ребрами (по 5 на каждом мерикарпии). Размножается семенами. (Рисунок 71).

Распространена почти по всей Европе (кроме крайних северных районов), в Сибири (на восток до Байкала), Казахстане, на Кавказе, в Малой Азии, Иране, Монголии, в Северном Китае. Экологический оптимум вида в лесостепи и северных вариантах степей, но часто встречается и в лесной полосе, и в более южных районах, преимущественно в долинах рек. В особенно большом количестве растет на заливных лугах среднего и высокого уровня, встречается в степях, на полянах, опушках, придорожных луговинах, хорошо прогреваемых склонах, выходах известняков, пустырях.

Растение кормовое, применяется в народной медицине, медонос.

***Sium sisaroides* DC. – Поручейник сизоравидный.**

Каз.: Сизартус сужелкен.

Многолетнее поликарпическое растение 50-150 см высотой. Корневище короткое, придаточные корни шнуровидные, слегка утолщенные. Стебли ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, голые. Прикорневые листья черешковые. Черешки плотные (в центре черешка аэренхима), без выемки с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании продолговатые или яйцевидные, перистые, голые, 5-10 см длины, 2,5-6 см ширины. Доли листьев сидячие, пальчатые, ланцетные или широколанцетные, 25-30 мм длины, 8-18 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья сходны с прикорневыми.

Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 3-6 см диаметром, с 10-20 голыми лучами. Листочки оберток цельные, малочисленные, голые, травянистые, острые, по краю узкопленчатые, линейные или ланцетные. Листочки оберточек голые, цельные, линейные или ланцетные. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия плоскоконические. Стилodium отогнуто на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды распадающиеся на 2 мерикарпия, 3-3,5 мм длины и 1,5-2,5 мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии несжатые, овальные, округло-овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые равны спинным, все нитевидные или валико-

видные. Циклические секреторные каналы мелкие, в наружном или среднем слое – по 4-5 в ложбинках и 8-10 на комиссуральной стороне. Экзокарп их мелких клеток, многослойный. Комиссура узкая. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Распространен в Европе, Западной Сибири, Юго-Западной и Средней Азии, Казахстане, Китае, Индии, на Кавказе. Растет на лугах, опушках разреженных лесов, по сыроватым западинам.

Эфирное растение.

***Sium medium* Fisch et Mey. – Поручейник средний.**

Каз.: Орта сужелкен.

Многолетнее короткостебельное растение 30-70 см высоты. Черешки нижних листьев с поперечными перегородками. Погруженных в воду листьев с рассеченной пластинкой никогда не бывает.

Цветет в июле, плодоносит в августе. Зубцы чашечки треугольно-ланцетные, очень короткие.

Встречается по берегам рек и водоемов всего Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Trinia muricata* Godet. – Триния шершавая.**

Однодомные или двудомные многолетние монокарпические растения 15-40 см высоты, с реповидно утолщенной подземной частью. Стебли ветвистые от основания, плотные, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев плотные или с маленькой полостью, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании ланцетные, треугольные или яйцевидные, дважды-трижды перистые, голые, 8-12 см дл., 3-5 см шириной, их первичные доли с черешочками. Конечные дольки листьев нитевидные или линейные, 20-30 мм дл., 0.3-0.5 мм шириной, заостренные. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами.

Зонтики по несколько на цветоносном побеге, щитковидные, 2-4 см диаметром, с 3-9 голыми, заметно неравными лучами. Оберток нет или реже они из 1-2 листочков. Листочки оберточек голые, цельные, почти целиком пленчатые, ланцетные. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия плоскоконические. Стилдии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 2-2,5 мм длины, 1-1,2 мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии несжатые, овальные, округло-овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые равны спинным, утолщенные, тупые, слабо выступающие. Ложбиночные секреторные каналы одиночные, мелкие, реберные в зрелых плодах

крупные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Вид весьма полиморфный, распадающийся на ряд подвидов, многие из которых иногда выделяют в ранг самостоятельных видов. (Рисунок 72).

В БГНП растение редкое. Встречается по степям и каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 27. *Asclepiadaceae* – Ластовневые.

Семейство объединяет травы, лианы, полукустарники, кустарники и деревья с супротивными или, редко, мутовчатыми листьями без прилистников, часто с млечным соком. Цветки обоеполые, правильные, с 5-ти раздельной чашечкой и спайнолепестным венчиком. Тычинки в числе 5, редко свободные, чаще сросшиеся нитями и пыльниками в трубку, прирастающую вверху к столбикам и рыльцу. Придатки пыльников образуют 5-лопастную корону. Пыльца обычно склеена в булабовидные образования (поллинии), прикрепленные в числе 10 на углах 5-угольного рыльца. Завязей 2, верхних. Пестики соединяются только в области рылец. Плод из 2 листовок. Семена с длинными хохолками из шелковистых волосков. На территории БГНП семейство представлено одним видом.

Vincetoxicum (Adonis) sibiricum (L.) Desne. – Ластовень (Ласточник) сибирский.

Каз.: Сібір түйешырмауын.

Многолетнее корневищное растение 15-30 (45) см высотой. Корневище тонкое, ползучее. Растение опушено короткими жестковатыми волосками. Стебли многочисленные, прямостоячие. Листья супротивные, линейно-ланцетные или линейные, цельнокрайние.

Цветет в июне-июле (августе). Цветки в пазухах верхних листьев в коротких кистевидных соцветиях (ветвистых зонтиках). Соцветия на цветоносах, превышающих величину листьев. Венчик колесовидный, белый или желтовато-беловатый, 3-4 мм длины.

Плоды 4-7 см длины, опушенные. Семенные листовки веретенообразные. Семена яйцевидные, сильно сплюснутые, с густым шелковистым хохолком.

Распространен в Средней Азии, Казахстане и на юге Сибири, но преимущественно в лесостепной зоне. Растет в степях, сухих каменистых обнажениях, на редкотравных и солонцеватых лугах, скалах и песчаных буграх, в сосновых борах в северном, центральном и восточном Казахстане.

Растение лекарственное и ядовитое. Препараты из надземной части растения эффективны против вируса полиомиелита.

Семейство 28. Asteraceae – Сложноцветные.

Одно из основных семейств голарктического доминиона, на территории БГНПП насчитывающее 62 вида. В состав семейства входят разнообразные жизненные формы, от трав до деревьев. Листья без прилистников, очередные, реже супротивные или мутовчатые, цельные либо разнообразно расчлененные, нередко обрамленные колючками. Соцветия – корзинки, различающиеся по форме и размерам обертки, числу форме и расположению её листочков и характеру поверхности ложа корзинки. Корзинки в свою очередь могут быть собраны в сложные соцветия. Чашечка незаметна или заменена хохолком (летучкой) из волосков либо щетинок. Выделяют различные типы цветков: трубчатые (правильные, обычно обоеполые), ложноязычковые (неправильные, с 3-зубчатым отгибом, обычно женские или бесплодные), язычковые (неправильные, с 5-зубчатым отгибом, обоеполые), воронковидные (неправильные с косоворотниковидным венчиком, бесплодные). Тычинки в числе 5, со сросшимися в трубку пыльника и свободными нитями, прикрепленными к трубке венчика. Завязь нижняя, одногнездная, с одной семязпочкой. Столбик проходит через тычиночную трубку и несет 2 рыльца. Плод – семянка, обычно с хохолком. В некоторых случаях на верхнем конце семянки вместо хохолка зубчатая окрайина.

***Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі мыңжапырак, кәдімгі акбас жусан, ақишешек.

Многолетнее растение с сильным душистым запахом, (5) 20-60 (120) см высотой. Корневище тонкое (толстое), горизонтальное, шнуrowидное, желтоватое. Стебли прямостоящие или восходящие, одиночные или немногочисленные, простые или в верхней части немного ветвистые, ребристые, серо-зелёные от мягких (иногда шершавых) длинных белых волосков. Стебли слабо облиственные, с укороченными облиственными побегами в пазухах средних и верхних листьев.

Листья очередные, плоские, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, дважды-трижды перисто-рассечённые с многочисленными (не менее 20 пар) сегментами, не налегающими друг на друга, иногда с промежуточными единичными зубцами между основными сегментами в верхней части центрального стержня. Сегменты первого порядка 5-25 мм длины, размещены на стержне поочередно или супротивно, первичные доли листа расставлены друг от друга на 3-10 мм. Сегменты второго порядка очередные или супротивные, длинные.

Конечные дольки листа цельнокрайние, линейно-ланцетные или ланцетные, 0,5-1,5 мм ширины, заканчиваются коротким (0,1-0,2 мм) шиповидным заострением. Нижние листья черешковые, 10-15 см длины, средние – более мелкие, сидячие. Общий стержень листа 0,6-2 мм шириной, плоский, по краю с узкой цельнокрайней каймой. Верхние стеблевые листья 1,6-16 см длины и 0,5-2,6 см ширины со стержнем 1-2 мм ширины, с коротким (0,2-0,3 мм) острием.

Цветёт с июля по сентябрь (октябрь), плодоносит с сентября. Цветки белые, розовые, жёлтые, красные, собраны в корзинки диаметром 4-5 мм, образующие сложные рыхлые неравновысокие щитки диаметром 5-15 см. Обёртки продолговатые, до почти яйцевидных, 3,4-5,5 мм длины, 2-4 мм ширины, из черепитчатых продолговато-эллиптических зелёных или буроватых килеватых листочков 1,5-4 мм длины, 0,9-1,3 мм ширины, по краю с плёнчатой каймой. Цветоложе от выпуклого до конического. Краевые цветки в количестве 5-7 ложноязычковые, пестичные, с округлым, неясно 3-зубчатым отгибом. Язычки краевых цветков округло-овальные, почти округлые, на верхушке с 3, реже с 1-2 зубцами, обычно белые, реже розовые или пурпуровые. Срединные – трубчатые, обоеполые, с 5-зубчатым отгибом. Чашечка отсутствует. Тычинок 5. Пестик с нижней одногнёздной завязью, нитевидным столбиком и 2 загнутыми наружу рыльцами.

Плод – плоская, клиновидно-сдавленная, продолговатая, слегка изогнутая, с крыловидной оторочкой серебристо-серая семянка 1,5-2 мм длины, 0,5-0,75 мм ширины и 0,2 мм толщины. Масса 1000 семян 0,15 г. Размножается семенами и вегетативно. (Рисунок 73).

Растение полиморфное и имеется несколько разновидностей, приуроченных к разным местам произрастания: пойменный, обыкновенный, темнеющий.

Евразийский вид, встречается в лесной, лесостепной и степной зонах по всей Сибири, Восточной и Средней Европе, заносное на Дальнем Востоке, Японии, Китае и в Северной Америке. Места произрастания: луга, степи, луговые склоны, залежи, окраины полей, пустыри, дороги. Растёт на бедных, но не сильно кислых почвах. Избегает солонцеватых почв. Устойчив к вытаптыванию. Чувствителен к затенению. В Казахстане встречается на лугах, степных и луговых склонах, залежах, по окраинам полей, пустырям и дорогам всего Казахстана, исключая пустыни. В Павлодарской области встречается в БГНП, реже – в засушливых степях севера области и по опушкам колковых лесов.

Растение лекарственное, кормовое, пищевое, медоносное, техническое, декоративное.

***Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный.**

Каз.: Қымбат мынжапырак.

Многолетник 15-50(65) см высотой. Корневище короткое, многоглавое. Стебли простые или вверху разветвлённые, густо олиственные, тонкобороздчатые, серовато-зелёные, более-менее густо опушённые длинными прижатыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья с черешками 1-4 см длиной, в очертании широкояйцевидные, яйцевидные или продолговато-эллиптические, 1,5-4 см длины и 0,5-2,5 см ширины, дважды, редко трижды перисто-рассеченные, сидячие, косо вверх направленные, с обеих сторон точечно-ямчатые. Стержень листьев 0,5-0,6 мм ширины, от середины до верхушки с многочисленными промежуточными короткими, 0,5-2 мм длины, цельными или перистонадрезанными, линейными, ланцетными или треугольными дольками с мозолистым остриём на верхушке. Первичных долей 7-10 пар. Сегменты первого порядка расположены на расстоянии 2-6 (7) мм друг от друга, в очертании продолговатые, продолговато-линейные или линейные, 0,5-1,5 мм длины, 0,2-0,7 мм ширины, гребенчато рассеченные на цельные или перисто-надрезанные дольки. Конечные дольки линейно-ланцетные или ланцетные.

Цветёт всё лето, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки собраны в густые сложные щитки. Общее цветоложе от выпуклого до цилиндрического, при плодоношении часто коническое. Обёртки яйцевидные, 2-3(3,5) мм длины, 1,5-2(2,5) мм ширины. Листочки обёртки продолговатые, 1,8-2,1 мм длины, 0,7-1 мм ширины, бледно окрашенные. Язычки краевых цветков белые или слегка желтоватые, полуэллиптические или полукруглые, на верхушке 3-зубчатые, 0,7-1,1 мм длины, 1,2-1,9 мм ширины. Оттиб язычковых цветков почти почковидный. Семянки обратнойцевидные, 0,9-1,1 мм длины, 0,3-0,5 мм ширины. (Рисунок 74).

В Казахстане встречается по склонам холмов и речных долин, луговым и кустарниковым степям, каменистым шлейфам, залежам, межам и пашням степного равнинного и мелкосопочного Казахстана. В Павлодарской области наибольшего обилия достигает в БГНПЦ, где является одним из фоновых видов.

Сорняк. Применяется в народной медицине.

***Ascorptilon reptans* (L.) DC. – Горчак ползучий (розовый).**

Каз.: Жатаған уксірі.

Многолетнее корнеотпрысковое растение 15-60 (75) см высотой. На глубине нескольких сантиметров подземная часть корня переходит в стержневой корень до 6 (10) м длины, дающий боковые горизонтальные или восходящие отпрыски, от которых отходят новые стебли.

Максимальная глубина вегетативного возобновления 1,6 м. Подземная часть стебля черно-бурая, с коричневыми или почти черными чешуйками. Надземная прямая от низа ветвистая, клочковатая или паутинистая. Ветви густо олиственные. Листья очередные, сидячие, 2-3 см длины и 2-6 мм ширины, продолговатые или ланцетные, заостренные, жесткие, с 2 сторон сероватые от коротких паутинистых волосков или голые, обильно усеяны точечными черными железками. Нижние листья редкозубчатые или перистонадрезанные, верхние – меньше, цельнокрайние, иногда редкозубчатые.

Цветет в (мае) июне-августе. Цветет с первого года жизни, но не плодоносит. Корзинки 10-13 мм длины, 5-7 мм ширины, одиночные на концах многочисленных ветвей. Обертка яйцевидная, 5-7 мм ширины. Наружные листочки обертки округло-яйцевидные, с широкой пленчатой короткопушистой верхушкой, средние – более узкие, заостренные, внутренние – линейно-ланцетные, гуще покрыты более длинными волосками. Придатки наружных и средних листочков обертки от тупых до острых, часто прикрывают и обычно не превышают по длине кожистую часть листочков. Венчик розовый.

Плодоносит в июле-сентябре. Семянка обратнойцевидная 3-4 мм длины, 2 мм ширины и 1,25-1,75 мм толщины, серая, белая или желтоватая, с тонкими неясными продольными жилками. В центре основания почти прямой рубчик. Масса 1000 семян 2-3 г. Минимальная температура прорастания семян $+8-10^{\circ}\text{C}$, оптимальная $+20-30^{\circ}\text{C}$. Всходы из семян и побеги из корневых почек появляются в марте-мае. Свежесозревшие семянки всхожи и сохраняют жизнеспособность в почве не менее 5 лет. (Рисунок 75).

Плохо переносит длительное затопление. Теплолюбив, светолюбив и засухоустойчив. В почве приживаются отрезки корней длиной 10-20 см. В Сухой почве корни долгое время сохраняют жизнеспособность. Надземные органы повреждаются при $-2-3^{\circ}\text{C}$. Распространен в Юго-Восточной Европе, Западной Сибири, Средней, Малой и Передней Азии, Монголии, на Кавказе. В Казахстане встречается повсеместно по глинистым, песчаным и каменистым степям, солонцеватым лугам, солончакам, берегам рек и озер, каменистым и глинистым склонам гор, в посевах, на залежах, вдоль дорог и у жилья.

Растение ядовито во время цветения. Злостный сорняк посевов.

Ajania fruticulosa (Ledeb.) Poljak. – Аяния кустарничковая.

Каз.: Бұташық аяния.

Полукустарничек до 10-30 см высоты с мощным каудексом, сероватый от обильного опушения. Стебли многочисленные, прямостоячие, обильно облиственные, разветвленные в верхней части. Ли-

стья серовато-зеленые, до 2-3 см длины и 2.5 см ширины на довольно длинных черешках, при основании с линейными ушками. Пластинки листьев в очертании треугольно-округлые, 3-раздельные (или рассеченные) до оси с долями первого порядка обычно 3-5-раздельными. Конечные дольки узколинейные, до 1 мм ширины, на верхушке тупые или остроконечные. Верхние стеблевые листья уменьшенные, сидячие.

Корзинки в числе 2-20 (25) на одном стебле собраны в густое, сложное щитковидное соцветие, ножки до 10 мм длины. Обертки 3-4.5 мм в диаметре и 4-5 мм длины. Семянки почти вальковатые 1,2-1,5 мм длины и около 0.4 мм ширины, без папруса, сильно ослизняющиеся при намачивании. (Рисунок 76).

Распространен в Сибири, Казахстане, Тарбагатае, Средней Азии (Прибалхашье), Китае (западная часть), Монголии. Растет по каменистым и щебнистым склонам, пустынным склонам сопок, степям до среднегорного пояса.

Растение содержит эфирное масло, но хозяйственного значения не имеет.

***Ancathia igniaria* (Spreng.) DC. – Анкафия огненная.**

Каз.: Отты анкафия.

Многолетнее колючее растение 10-35 (50) см высотой. Корень вертикальный, многоглавый, ветвистый, до 2 см толщиной. Стебель 1 или их несколько (до 10), прямой или восходящий, раскинутый, простой или ветвистый, не крылатый, олиственный до самых корзинок, беловойлочный. Листья ланцетно-линейные, 6-15 см длины и до 1 см ширины, во время цветения в основном увядающие, сидячие, стеблеобъемлющие, немного низбегающие, цельнокрайние, с завороченными краями, усаженными группами крепких шипиков, сверху гладкие, или немного паутинистые, снизу беловойлочные.

Цветет в июле-сентябре. Корзинки 2-4 см диаметром, обычно одиночные на концах стеблей. Листочки обертки паутинистые, жесткие, ланцетные, с длинным крепким острием на верхушке, у внутренних – с прямым, у наружных – с отогнутым, внутренние – перепончатые с беловатой верхушкой. Венчик лилово-алый, огненно-красный или фиолетовый, отгиб на треть надрезан. Семянка ребристая.

Встречается в настоящих и пустынных степях, по каменистым склонам. В Казахстане встречается на каменистых склонах гор, вершинах глинистых холмов, солонцах, в типчаковой и кустарниковой степи мелкосопочного и равнинного центрального и северного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области обнаружена в БГНПП в районе озера Биржанколь.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная.**

Каз.: Мысыктабан туысы.

Многолетнее растение 10-30 см высоты. Корневище тонкое, ползучее, ветвистое. Побеги разветвленные, стелющиеся, укореняющиеся, с розетками листьев на верхушке. Стеблей 5-30, покрытых войлоком. Прикорневые листья 1-4 см длины, 3-10 мм ширины, с нижней стороны беловойлочные, лопатчатые, к основанию суженные в черешок, на верхушке округлые, иногда с коротким остроконечием, цельнокрайние. Стеблевые листья более мелкие (1-3 см длины), очередные, прижаты к стеблю, ланцетно-линейные или линейные, к верху постепенно уменьшающиеся, зеленые, с обеих сторон или только снизу беловойлочные.

Цветет в мае-июне (июле), плодоносит в июне-августе. Корзинки 5-6 мм диаметром по 3-10 штук на верхушке стебля в щитковидно-головчатом соцветии. Корзинки мужских растений шаровидные, белые, женских – продолговатые, розовые. Обвертки корзинок у пестичных особей бокальчатые, 5-6 рядные, у тычиночных – чашевидные, 2-3 рядные. Листочки обертки в нижней части травянистые, шерстисто-войлочные, в верхней – расширенные, пленчатые, голые, белые, розовые или буроватые. Цветки трубчатые, мелкие.

Семянки продолговатые, цилиндрические, голые, тонко ребристые, гладкие или пурпуроватые. Хохолок из зазубренных волосков, значительно превышающих семянку. (Рисунок 77).

Почти циркумполярный вид северного полушария. Растет во всех поясах, но чаще в степной зоне и лесостепи в борах, на опушках, сухих луговинах, каменисто-щебнистых склонах. В Казахстане встречается на открытых и песчаных местах, речных террасах, сухих лугах, сосновых борах, по сухим склонам степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается повсеместно в небольшом обилии, чаще - в нагорных сосняках в БГНПП.

Растение лекарственное и декоративное. Химический состав изучен слабо. Заслуживает дальнейшего изучения.

***Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный (Репейник паутинистый).**

Каз.: Киіз шоңайна.

Двулетнее или многолетнее растение высотой от 60 см до 2 м. Корень длинный стержневой, мясистый, маловетвистый. Стебли прямостоячие, грязно-пурпурные, бороздчатые, в верхней части разветвленные. Опушение паутинистое состоит из негустых прилегающих у

основания расширенных белых волосков. Листья крупные, по краю выемчатые с расставленными короткими острыми зубчиками, черешковые, яйцевидно-сердцевидные, верхние яйцевидно-продолговатые, зелёные, с рассеянными прижатыми волосками. Нижние стеблевые листья серо-паутинисто-войлочные, с сидячими жесткими железками. Прикорневые листья на длинных черешках.

Цветёт в июле (июне) – августе. Цветки трубчатые, пурпурно-фиолетовые, редко белые, обоеполые, собраны в шаровидные корзинки 2-3 см в диаметре, расположенные на верхушке стебля в щитковидном соцветии, 12-25 мм в диаметре. Листочки обёртки паутинистые, липкие, наружные листочки обвертки крючковатые, внутренние шире, ланцетные, на верхушке фиолетовые, усечённые или выемчатые, с остроконечием, но без крючков на концах.

Плоды – продолговатые (4-7 мм длиной) ребристые семянки, по всей поверхности немного морщинистые, бурые или серо-бурые, пестро-черные с зигзагообразным рисунком. Летучка из коротких щетинок.

Ареал западноазиатско-европейский умеренный. Встречается в Европе, Сибири (кроме самых северных районов), Казахстане, Средней Азии, как заносное на Дальнем Востоке. Места произрастания: вдоль дорог, в садах, на огородах, вдоль ручьёв и арыков, в пойменных лесах и у берегов водоёмов. В Казахстане и в Павлодарской области встречается по всей территории.

Растение лекарственное, медоносное, техническое и пищевое. Как овощное растение (молодые корни до цветения съедобны) возделывается во Франции, Бельгии, США, Китае и, особенно, в Японии, где его возделывают под названием «гобо».

***Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая.**

Каз.: Ермен, емшан, жусан.

Многолетник высотой 60-120 (200) см с сильным солёно-горьким вкусом. Корневая система стержневая. Корневище толстое, короткое, ветвистое. От корневища отходят несколько высоких генеративных и коротких вегетативных побегов, а также прикорневые листья. Стебель прямой, вверху ветвистый, у основания деревенеющий. Ветви слегка ребристые. Всё растение плотно опушено прижатыми серебристо-серыми волосками. Растение обладает сильным пряным запахом и очень горьким вкусом. Прикорневые листья на длинных черешках, в общем очертании треугольно-округлые, дважды-трижды-перисторассечённые. Нижние стеблевые листья длинночерешковые, 6-9 см длиной, 3-7 см шириной, при основании черешка с ланцетными дольками. Средние стеблевые листья короткочерешковые или сидя-

чие, без ушек при основании, просто-перисторассечённые, верхние – почти сидячие, тройчатые и даже простые, цельные ланцетовидные.

Цветёт в июле-сентябре, плодоносит в сентябре-октябре. Соцветия мелкие, шаровидные, поникающие корзинки 2,5-3,5 мм в диаметре, собранные в неширокую сложную метёлку. Обертка корзинок черепитчатая, листочки широкоплёчатые. Цветоложе выпуклое, волосистое. Все цветки трубчатые, мелкие, жёлтые. Чашечка отсутствует. Краевые цветки пестичные, с нитевидно-трубчатым, наверху 2-зубчатым венчиком. Срединные цветки обоеполые, с трубчатым, наверху 5-зубчатым венчиком. Тычинок 5. Пестик с нижней одногнёздной завязью, столбиком и 2 рыльцами.

Плоды – буроватые семянки около 1 мм длины, продолговато-клиновидные, тонкобороздчатые, на верхушке с округлой, слегка выпуклой площадкой. Хохолок отсутствует. Семена созревают в сентябре-октябре. Размножается семенами. (Рисунок 78).

Предпочитает умеренное увлажнение и богатые черноземные и каштановые почвы с нейтральной реакцией. Места произрастания: у жилья, дорог, на пашнях и залежах, в лесах. Ареал расширяется. Способна угнетать другие растения. В Казахстане и в Павлодарской области встречается в сорных и рудеральных местах повсеместно.

Растение сорное, эфирноносное, лекарственное, техническое (красильное). Полынь горькая считается самым горьким травянистым растением в мире. Считается, что латинское родовое название произошло от имени богини Артемиды, либо от греческого *artemis* (здоровый) из-за целебного действия растения. Русское слово «полынь» связано с глаголом «полеть - гореть», «палить – жечь», что указывает на горький вкус.

***Artemisia armeniaca* Lam. – Полынь армянская.**

Каз.: Армян жусан.

Многолетнее растение высотой 40-100 см. Корневище длинное, тонкое, стелющееся, выпускающее только плодущие стебли. Стебель одиночный, ребристый, сероватый от тонких прижатых волосков. Все листья при основании черешков без долек. Листья сверху рассеянно-волосистые, серовато-зеленые, снизу густо покрыты длинными двухконечными прижатыми шелковистыми волосками. Нижние стеблевые листья длинночерешковые, с продолговато-овальной пластинкой, 5-10 см длины и 2,5-5 см ширины, дважды перисто-рассеченные. Их доли вверх направленные. Конечные дольки 3-10 мм длины и 1-2 мм ширины, косо вверх направленные, ланцетные, цельные или с немногими зубчиками.

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре. Соцветие узкое метельчатое. Корзинки на коротких ножках, поникающие или отклоненные, шаровидные, 3-4 мм в диаметре. Листочки обертки волосистые, наружные – почти яйцевидные, травянистые, по краю узкопленчатые, внутренние – округло-эллиптические и тупые, с пленчатыми, слегка разорванными буроватыми краями. Краевые пестичные цветки в числе 10, обоеполые цветки диска в числе 22. Семянka до 3 мм длины.

В Казахстане встречается в луговых западинах, ковыльно-разнотравной степи, зарослях кустарников, по долинам рек, каменистым склонам Северного, Западного и Центрального Казахстана, Алтая и Джунгарского Алатау.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Artemisia austriaca* Jacq. – Полынь австрийская (ползучая).**

Каз.: Австрия жусан, арам жусан.

Многолетнее, беловатое от тонких густых шелковистых волосков растение с ароматным и вяжущим приторным вкусом. Корневище тонкое, стелющееся, деревянистое, выпускающее плодущие стебли и короткие, густо олиственные бесплодные побеги. Стебли одиночные или немногочисленные, восходящие или прямостоячие, высотой 20-60 см, облиственные, ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, 1,5-4 см длины и 1-3 мм ширины, перисто-рассеченные на линейные, заостренные, короткие дольки. Первичные доли в числе 1-2 пар, в свою очередь пальчато- или перисто-рассеченные. Конечные доли линейные, 2-12 мм длины и 0,5-1 мм ширины.

Цветёт в июле – сентябре, плодоносит в августе-октябре. Корзинки яйцевидные, мелкие (около 2-4 мм в диаметре), собранные в узкую или широкую коническую метёлку. Корзинки отклонённые или поникающие на длинных веточках. Листочки обёртки волосистые, наружные – почти линейные или линейно-ланцетные, внутренние – овальные, по краю плёнчатые. Цветоложе голое или с редкими волосками. Краевые пестичные цветки в числе 5-7, обоеполые цветки в числе 7-8.

Плод – обратнойцевидная или овальная, слегка сплюснутая с боков коричневая семянка около 1 мм длины, 0,4-0,5 мм ширины и 0,3-0,4 мм толщиной.

Распространена в средних и южных районах Европы, на Кавказе, в Сибири, Дальнем Востоке и в Средней Азии. В Казахстане встречается повсеместно, особенно в пустынной и степной зонах в степях, на солонцеватых или остепнённых лугах, по долинам рек, у жилья и

дорог, на песках. Предпочитает черноземные и каштановые почвы. Часто является индикатором пастбищной нагрузки.

Растение низкого кормового достоинства, на пастбищах поедается плохо, в силосе – хорошо. Содержит эфирные масла, может применяться с лечебными целями.

***Artemisia dracunculus* L. (*A. dracunculiformis* Krasch.) – Полынь эстрагон (Тархун).**

Каз.: Шыралжын жусан.

Многолетнее корневищное желтовато-зелёное растение кустистой формы высотой 20-150 (200) см с характерным запахом. Корневище деревянистое и ветвистое. Растение гладкое, в молодом состоянии иногда волосистое. Стебли одиночные или немногочисленные, голые, ребристые, в средней и верхней части ветвистые. Листья голые, цельные, линейные или линейно-ланцетные, 1,5-8 см длины и 1-10 (14) мм ширины. Нижние листья очень часто на конце с 2 или 3 лопастями, к середине лета засыхают.

Цветёт в июле-августе. Корзинки шаровидные, поникающие, 2-4 мм в диаметре, собраны в верхушечное метельчатое соцветие. Листочки обёртки гладкие, по краю плёчато-окаймлённые. Наружные листочки обертки продолговатые или ланцетные, внутренние – округло продолговатые с широким пленчатым краем. Цветки мелкие, беловатые или желтые, в числе 10-17. Краевые цветки пестичные, срединные – тычиночные.

Плодоносит в сентябре. Семянки мелкие (0,6 мм длины), яйцевидные, тонкобороздчатые, бурые. Размножается семенами и вегетативно. (Рисунок 79).

Вид Евразийский. Предпочитает довольно богатые почвы. Места произрастания: окраины сосновых боров, луговые речные террасы, поемные луга, залежи, степные кустарники, берёзовые колки. В Казахстане встречается по окраинам сосновых боров, на луговых речных террасах, пойменных лугах, старых залежах, склонах гор и холмов, в зарослях степных кустарников, берёзовых колках по всей территории Республики.

Растение пряное, пищевое, кормовое, эфирное, витаминное, лекарственное. Культивируется, плантации используют 3-5 лет. Собирают верхушки молодых побегов.

***Artemisia frigida* Willd. – Полынь холодная (каменная).**

Каз.: Мұз жусан.

Многолетний стержнекорневой ветвистый, раскинутый полукустарничек высотой 10-45 см. Корень деревянистый. Стебли многочисленные травянистые, нижняя часть стебля деревянистая. Образует

плотную дерновинку. Однолетние побеги вегетативные и генеративные. Все однолетние части растения покрыты серовато-белыми шелковистыми двухконечными прижатыми волосками. Листья сидячие, короткочерешковые, дважды перисто-рассеченные, 1-2 см длины, 7-15 мм ширины, конечные дольки 2-5 мм длины и 0,5-1 мм ширины, густо сближенные.

Цветёт в июле-августе, плодоносит в сентябре. Цветоносные побеги при основании восходящие, иногда несколько раскидистые. Цветочные корзинки шаровидные, 3-4 мм в диаметре, собраны в кистевидное или узкометёлчатое соцветие. Листочки обёртки густоволосистые, наружные продолговато-эллиптические, внутренние – ланцетно-эллиптические, по краям бело-плёнчатые. Цветоложе с волосками. Краевые пестичные цветки в числе 1-12. Срединные цветки обоеполые, в числе 22-36. венчик голый.

Семянки 1 мм длиной, грушеобразные, плосковатые, с едва заметными тонкими рёбрышками.

Распространена в Сибири, Поволжье, Средней Азии, Монголии и Северной Америке. Места произрастания: степи, остепнённые луга, выгоны, скалы, окраины сосновых боров. Является показателем сбая, хорошо выдерживает засоление. В Казахстане встречается в равнинных и в горных степях, на каменистых склонах низкогорий, скалах, по окраинам сосновых боров северного, северо-восточного, центрального и горного Казахстана.

Растение кормовое, служит основным кормом для скота на пастбищах наряду с типчаком. Обладает высокой питательной ценностью, но поедается хорошо только овцами в весенне-осенний период. Используется в народной медицине.

***Artemisia laciniata* Willd. – Полынь рассеченная.**

Каз.: Жырык жусан.

Многолетнее растение 50-90 см высоты. Корневище ползучее или косо вверх стоящее. От него развиваются немногочисленные цветоносные и вегетативные побеги. Цветоносные побеги прямостоячие, ребристые, в верхней части покрыты тонкими прилегающими волосками. Листья длинночерешковые, зеленые, снизу негусто опушенные, верхние стеблевые с ушками. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговато-эллиптические, 3-12 см длины. Пластинка средних и нижних листьев равна черешку, 3-12 см длины и 1,5-5 (8) см ширины, дважды или почти трижды перисто-рассеченная. Первичные доли по отношению к общему черешку расположены вертикально, а нижние из них даже отогнуты по направлению к основанию черешка. Ко-

нечные дольки обычно ланцетные, остевидно-заостренные, цельнокрайние или зубчатые.

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре-октябре. Соцветие – узкая метелка. Корзинки шаровидные или полушаровидные, 2-3 мм шириной, поникающие. Листочки обертки зеленоватые, голые или немного пушистые. Наружные листочки продолговато-яйцевидные, внутренние – эллиптические, с широким пленчатым краем. Цветоложе голое. Венчики на верхушке слабо волосистые. Краевых пестичных цветков около 12, цветки диска в числе 40. Семянки продолговато-яйцевидные.

Растение распространено в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии и Северном Китае. Произрастает на солонцеватых лугах, среди кустарников. В Казахстане встречается на лугах, луговых степях, солончаковатых и солонцеватых лугах, в зарослях кустарников, долинах рек, у берегов озер северного, центрального, восточного Казахстана, Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области произрастает редко в БГНПП.

Растение кормовое.

Artemisia marschalliana Spreng. (*A. campestris* L.) – Полынь Маршаловская (П. полевая, равнинная).

Каз.: Көкшағыр жусан.

Многолетний стержнекорневой полукустарник высотой 30-80 см. Корень вертикальный, деревянистый, переходящий в деревянистую часть стебля, развивающий вегетативные побеги с пучками листьев и цветоносные ветвистые стебли. Все растение негусто покрыто короткими полуприжатыми и длинными волосками или почти голое. Стебли бурые или слегка краснеющие. Листья вегетативных побегов и нижние стеблевые длинночерешковые, 4-10 см длиной, дважды или трижды перисто-рассеченные, конечные дольки их узколинейные, 3-10 (20) мм длины. Прицветные листья короткие, линейные, иногда при основании с дольками.

Цветёт в июле-августе, плодоносит в сентябре-октябре. Корзинки яйцевидные, сидячие, вверх направленные, 1,5-2,5 мм диаметра, в плотных колосьях, образующих пирамидальную метёлку. Листочки обёртки голые или волосистые, наружные – овальные, почти округлые, внутренние – длинные, ланцетно-продолговатые, широко плёнчато окаймлённые. Цветоложе голое. Пестичные цветки в числе 7-9, тычиночных цветков столько же. Семянки около 1 мм длины, яйцевидные, тёмно-бурые.

Распространена в Европе, Западной Сибири, Казахстане, Средней Азии, на Кавказе. Предпочитает песчаные или щебнистые почвы.

Места произрастания: степные луга, степи, сосновые боры, березняки, речные долины. В Казахстане встречается в западном, северном, центральном и восточном Казахстане, Алтае и Тарбагатае.

Кормовое растение.

***Artemisia scoparia* Waldst. et Kit. – Полынь метельчатая.**

Каз.: Шашакты жусан.

Однолетнее или двулетнее травянистое растение. Корень нетолстый, прямой, вертикальный. Стебель прямой, одиночный, высотой 1,2 м, в средней и верхней частях сильноветвистый. Листья раздельные, дольки стеблевых листьев линейно-ланцетовидные, дважды-трижды-перисторассеченные, длиной 1-4 см.

Цветет в августе. Корзинки округло-овальные или продолговато-яйцевидные, длиной 1,5-2 мм, состоят из шести цветков. Собраны на ветвях односторонними кистями, образующими пирамидальную метелку.

Плодоносит в ноябре. Плод - яйцевидная, плосковатая, нитевидно-ребристая, бурая семянка длиной 0,6 мм.

Произрастает в Средней Европе, на Балканском полуострове, в Малой Азии, Иране, в европейской части России, Сибири, Средней Азии. Растет на полях, пастбищах, у дорог и по речным долинам. Предпочитает щебнистые склоны, солонцеватые луга, супесчаные и песчаные почвы. Растение засухоустойчивое, светолюбивое.

Растение техническое. Применяется в пищевой, парфюмерной промышленности и как фунгицид.

***Artemisia semiarida* (Krasch. et Lavr.) Filat. (*Artemisia terrae-albae* Krasch.) – Полынь полусухая (Полынь белоземельная).**

Полукустарник 3-45 см высотой. Все растение в молодости белое, позднее серовато-зеленоватое от паутинисто-войлочного опушения; корень толстый, вертикальный, деревянистый.

Цветет в августе. Корзинки на ножках, мелкие, 2-3 мм длиной, яйцевидные, в рыхлой, довольно широкой метелке; цветки (в числе 4-5) при созревании плодов имеют распахнутый венчик пурпурно-розовый или желтый.

Растет в межгорных речных долинах, на щебнистых, щебнисто-песчаных склонах, бугристых песках, засоленных участках, до нижнегорного пояса. Для Павлодарской области, как и для БГНПП растение не характерно и встречается редко.

Растение лекарственное, инсектицидное и техническое.

***Artemisia sericea* Web. – Полынь шелковистая.**

Каз.: Жібек жусан.

Многолетник 20-70 см высотой. Все растение серебристо-серое от густых прилегающих волосков. Корневище ползучее, деревянистое, выпускающее один цветоносный побег 40-70 см высотой и 1-4 вегетативных, не цветущих, которые в верхней части густо облиственны, 25-35 см высотой. Нижние листья ко времени цветения увядают. Средние стеблевые листья 3-5 см длины и такой же ширины, дважды перисто-рассеченные. Конечные дольки цельные, линейные, 10-17 мм длины и 1-2 мм ширины.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-октябре. Соцветие узкометельчатое или почти кистевидное. Корзинки 4-6 мм в диаметре, почти шаровидные, поникающие. Наружные листочки обертки продолговато-яйцевидные, заостренные, по краям с узкой пленчатой каймой, внутренние – длиннее их, эллиптические, тупые, с широкими пленчатыми краями. Цветоложе волосистое. Венчик цветков диска в верхней части волосистый. Семянки 1,2 мм длиной.

Распространена в Восточной Европе, Казахстане, Северной Монголии, Сибири. Растет в остепненных лугах и луговых степях, разреженных светлых хвойных и смешанных лесах, склонах холмов с выходами коренных пород в виде скал и осыпей. В Казахстане встречается на степных, слабо засоленных лугах, щебнистых и каменистых склонах гор и сопек, в зарослях кустарников, светлых березовых и сосновых лесах в Северном и Центральном Казахстане, Алтае и Тарбагатае.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Artemisia sieversiana* Willd. – Полынь Сиверсовская.**

Каз.: Бүрген, сиверс жусан.

Двулетнее, иногда однолетнее стержнекорневое растение высотой 30-100 (120) см. Корень вертикальный. Стебель сероватый, прямой ребристый, ветвистый. Все растение имеет сероватый цвет от густых прилегающих волосков, покрывающих листья и стебель. Нижние и средние листья в общем очертании треугольные трижды- или дважды перисто-рассеченные на продолговатые плоские дольки (1-5 мм ширины), верхние сидячие, менее сложные. Все листья ямчато-железистые. У основания черешков расположены ушки.

Цветёт в июле – августе, плодоносит в августе-октябре. Цветочные корзинки 4-6 мм в диаметре полушаровидные, поникшие, собраны в широкое метельчатое соцветие. Наружные листочки обертки в числе 3-5, зелёные, линейно-продолговатые, волосистые, короче корзинки. Следующие – продолговатые, широкоплёчатые. Внутренние – эллиптические или почти округлые, широкоплёчатые, при отцветании на верхушке отворачивающиеся назад и золотисто-буроватые.

Цветоложе волосистое. Краевые цветки пестичные (их около 18). Цветки диска обоеполые, многочисленные, с воронковидным венчиком без перетяжки, слабо железистые. Семянки 1,2-1,4 мм длиной, обратнойцевидные, тёмно-бурые, тонкобороздчатые.

Распространена в Европе (Приуралье), Сибири, на юге Дальнего Востока, в Средней Азии, в Монголии, Китае и Японии. Места произрастания: степные солонцеватые луга, сухие берёзовые колки, у дорог, жилья, в огородах и другие нарушенные местообитания. В Казахстане встречается на степных солонцеватых лугах, луговых и каменистых горных склонах, по обрывам, реже в сухих берёзовых колках, около дорог, жилья, в огородах и садах по всему Казахстану.

Кормовое, лекарственное и техническое растение.

***Artemisia sublessingiana* (Kell.) Krasch. – Полынь лессинговидная.**

Полукустарничек 30-45 см высоты. Нижняя часть стеблей многолетняя, деревянистая, приподнимающаяся, одетая бурой, растрескивающейся на волокна корой. Растение паутинисто-волосистое с возрастом теряющее опушение, особенно в нижней части стеблей. Плодоносящие стебли многочисленные, в верхней части ветвистые. Нижние листья длинночерешковые, 3-4 см длины, дважды перисто-рассеченные. Конечные дольки линейно-нитевидные 5-12 мм длины. Средние листья однажды перистые, при основании с пальчатыми или перистыми ушками.

Соцветие – широкая раскидистая метелка. Корзинки сидячие, вверх направленные, продолговато-яйцевидные, 2-3 мм длины и 1-1.5 мм в диаметре. Листочки обертки по спинке волосистые, наружные – продолговатые, внутренние – с широкой пленчатой каймой. Цветков 5-8, венчики желтые.

Распространена в Северном Казахстане.

Растение кормовое.

***Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная.**

Каз.: Қаражусан, ермен.

Многолетнее короткокорневищное растение высотой от 35 до 180 (иногда 200) см. Корневище многоглавое, почти отвесное, одревесневающее. Корень стержневой. Стебель прямостоячий, ветвистый, угловато-ребристый, слабоволнистый, буровато-фиолетовый, с южной стороны обычно красноватый, в верхней части пушистый. Нижние листья черешковые, верхние и средние – сидячие. Листья широко-продолговато-яйцевидные или продолговато-ромбические, до 15 см длины и 12 см ширины. Все листья перисто рассечены на крупные зубчатые доли 1-10 см длины, 2-8 мм ширины, сверху зеленые, обыч-

но голые, снизу серовато-паутинисто-войлочные. Запах растения бальзамический, не полынный.

Цветёт с июля по октябрь, плодоносит в сентябре-октябре. Мелкие яйцевидные цветочные корзинки 2-4 мм в диаметре, косо вверх направленные, в пазухах кроющих листочков собраны длинной густой метёлкой. Наружные листочки обёртки яйцевидные, заострённые, внутренние – эллиптические и тупые. И те и другие по краям плёчатые. Цветоложе выпуклое. Цветки жёлтые, розовые или красноватые. Наружные цветки женские, в числе 7-10. Внутренние – двуполые. Венчик обоеполых цветков диска красновато-буроватый. Ветроопыляемое растение.

Плоды – цилиндрические слегка искривленные тонкоморщинистые, серовато- или темно-коричневые, либо буровато-серые семянки длиной 1,25-2 мм, шириной и толщиной 0,25-0,35 мм, без хохолка. Масса 1000 семян 0,2-0,25 г. Весьма полиморфный вид, имеющий множество разновидностей.

Ареал голарктический, умеренный. Обычное полусорное растение. Места произрастания: леса, опушки, поляны, луга, степи, речные долины, кустарники, поля, у жилья и дорог. В Казахстане встречается в лесах, на их опушках и полянах, на лугах, в степях, по речным долинам, на горных склонах среди кустарников, около жилья, дорог, полей по всей Республике. В Павлодарской области обычное растение, часто встречающееся с невысоким обилием.

Растение пищевое, кормовое, эфирное, лекарственное, красильное, инсектицидное.

***Bidens tripartita* L. – Череда трёхраздельная.**

Каз.: Итошаған, итгікен.

Однолетник высотой 15-80 (100) см. Корневая система мочковатая. Корень стержневой тонкий, сильно разветвлённый. Стебли голые или с редкими волосками, прямостоячие, цилиндрические ветвистые, тёмно-фиолетовые. Листорасположение супротивное, иногда в верхней части побега очередное. Листья тёмно-зелёные, 3-5 рассечённые, с неравно-зубчатыми ланцетными сегментами и с короткими крылатыми черешками, сросшимися своими основаниями 3-7 см длины. Средняя доля крупнее двух других.

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в августе – октябре. Корзинки прямостоячие, плоские, буро-жёлтые, одиночные или по несколько на концах стеблей и ветвей. Обёртка многолистная, двурядная. Наружных листочков обёртки 5-8 зелёных, ланцетных, коротко заострённых, оттопыренных, длиннее корзинки, по краю с членистыми волосками. Внутренние плёчатые, красноватые, овальные, прижа-

тые, часто с белой каймой. Цветки мелкие. Венчик жёлтый, с 5-зубчатым краем. Чашечка отсутствует. Цветоложе усажено узкими плёнчатыми прицветниками. Ложноязычковых цветков нет. Цветки воронковидно-трубчатые, обоеполые.

При отцветании и образовании плодов корзинки буреют и темнеют. Семянки клиновидные, сплюснутые, 5-8 (10) мм длиной и 2-3 мм ширины, с двумя остями, иногда развиваются 3-4 ости, но тогда обязательно 2 длиннее остальных. Рёбра семян и ости покрыты вниз обращёнными редкими шипиками, которыми они цепляются за одежду и шерсть. Вид полиморфный. Сильно варьирует по степени рассеянности листовой пластинки и ряду других признаков.

Распространена в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней и в Центральной Азии, на Дальнем Востоке, в Японии, Китае, Северной Америке. В Казахстане встречается на болотах, сырых берегах арыков, рек и озер, полях всей республики. Предпочитает влажные и богатые почвы, но иногда встречается в пионерных растительных группировках на песчаных отмелях водоемов. В БГНПП встречается в сырых и заболоченных лесах, на лугах.

Растение лекарственное, красильное, кормовое. Во многих странах введено в культуру. Латинское название произошло от «bis» «дважды» и «dens» - «зуб» т.е. двузубчатая, по строению плода.

***Carduus crispus* L. – Чертополох курчавый.**

Каз.: Бұйра түйетікен.

Двулетнее темно-зеленое растение до 2 м высотой. Стебель прямой, округлый, бороздчатый, вверху немного ветвистый, слегка паутинистый, крылатый, крылья выемчато-зубчатые, по краям с тонкими шипиками. Листья мягкие, травянистые, тонко- и нежестко-колючие. Нижние листья с короткими черешками. Стеблевые листья 4-15 см длины, 1,5-5 см ширины, сидячие, низбегающие, почти ланцетные, выемчато-зубчатые или лопастные, лопасти выемчато-зубчатые, по краям тонкие шипики, снизу паутинистые или почти голые, с короткими редкими волосками по нервам, сверху с короткими рассеянными волосками.

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре. Цветоносы крылатые и на всем протяжении с шипиками. Корзинки шаровидные, мелкие, диаметр с цветками 1,5-3 см, прямостоячие, скученные на концах ветвей по 3-4. Листочки обертки с коротким острием, линейно-шиловидные, слабо отклоненные, у основания 1-1,5 мм ширины, в верхней половине внутри и снаружи с мелкими прижатыми и с паутинистыми волосками. Наружные листочки обертки отогнутые, зеленые, внутренние – прямые, фиолетовые.

Семянка 3–4 мм длины, тонко-бороздчатая, слабо поперечно-морщинистая. (Рисунок 80).

Распространен в лесостепи в Евразии и в Северной Америке как заносное. Произрастает у дорог, жилья, на залежах, полях, лугах, опушках, берегах рек, галечниках. В Казахстане и в Павлодарской области встречается повсеместно.

Растение лекарственное, применяется в народной медицине, медоносное, кормовое и пищевое.

***Centaurea adpressa* Ledeb. (*C. apiculata* Ledeb.) – Василёк прижаточешуйный (шипикonosный).**

Каз.: Катанкабык гүлкекіре.

Многолетнее стержнекорневое растение высотой 20 – 80 (100) см. Корень стержневой, толстый, вертикальный. Стебель прямой, ветвистый, ребристый, слабопаутинистый. Листья 8-25 см длиной, 5-14 см шириной, слабопаутинистые, снизу с негустыми сидячими золотистыми железками и иногда с редкими короткими щетинистыми волосками, редко почти голые, перисто-рассеченные на ланцетные или линейные доли 2-7 см длиной и 1,5-7 мм шириной, цельнокрайние или с несколькими зубчиками, коротко заострённые.

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки по одной на конце стебля и ветвей. Обёртки яйцевидно-конические, слабопаутинистые, 12-18 мм в диаметре. Листочки обёртки плотно прижатые, бледно-зелёные. Наружные листочки обёртки на кончике буроватые, по краям с узкой красновато-бурой бахромкой (менее 1 мм) или почти цельнокрайние, внутренние – с буро-лиловой бахромкой. Наружные и средние листочки от широкояйцевидных до продолговато-яйцевидных. Внутренние листочки продолговатые до линейных, с округлым или продолговатым, снаружи коротковолосистым придатком и коротковолосистыми буро-лиловыми бахромками до 2 мм длиной. Венчик лилово-пурпурный. Краевые цветки бесплодные, немного длиннее срединных.

Семянка 4,5-7 мм длиной, продолговатая, беловатая, тонкопушистая. Хохолок почти равен сеянке, беловатый или коричневатый, с мелкозубренными волосками.

Распространен в юго-восточной Европе, Западной Сибири. Места произрастания: солонцеватые степи, пески, луга, залежи, посевы. В Казахстане встречается почти повсеместно.

Растение сорное и медоносное.

***Centaurea sibirica* L. - Василёк сибирский.**

Каз.: Сібір гүлкекіре.

Многолетнее корневищное растение высотой 10-55 см. Корневище толстое, ветвистое, выпускающее 1-10 стеблей из пазух прикорневых листьев. Стебли восходящие или раскинутые, редко почти прямые, беловато-войлочные, особенно снизу. Листья снизу беловойлочные, сверху серо-зелёные, прижатоволосистые. Прикорневые листья 5-35 см в длину, перисто-рассеченные на 1-5 пар сегментов, некоторые цельные. Сегменты 0,5-4 см длиной и 2-15 мм шириной, продолговато-ланцетные, до яйцевидных, мелкозубчатые, городчатые или **цельнокрайние**, **верхушечный сегмент** до 9 см длиной и 1-5 см шириной. Верхние стеблевые листья цельные.

Цветёт в июне – августе, плодоносит в августе – сентябре. Корзинки по 1-2 на стебле, с цветками до 6-7 см в диаметре. Обёртка 15-25 мм длины и ширины, почти шаровидная или сверху немного сплюснутая. Придатки листочков обёртки перепончатые, бурожёлтые, блестящие, перекрывают друг друга и прикрывают листочки, **правильно бахромчатые**. У наружных листочков обёртки целая часть продолговато-ланцетная, у средних – широкояйцевидная, треугольная или ромбическая, придаток 5-8 (9) мм длины и ширины, округлый, с 12-19 бахромками 2-2,5 мм длины с каждой стороны, с верхушечным острием. У внутренних листочков придаток продолжает листочек или немного шире, продолговатый или эллиптический, на верхушке зазубренный. Венчик ярко розовый, краевые цветки бесполое, воронковидные, намного крупнее средних, отгиб надрезан до половины на широкие ланцетные доли.

Семянка 4,5-5 мм длины, продолговатая, обратнояйцевидная, сжатая, гладкая. Хохолок 1,5-2,5 мм, из буроватых зазубренных щетинок, внутренние сходятся верхушками и немного или в 2 раза короче остальных. (Рисунок 81).

Распространен в юго-восточной Европе, Западной Сибири, Поволжье, Урале. Места произрастания: степи, деградированные пастбища, каменистые и щебнистые склоны. В Казахстане встречается на каменистых степных склонах равнинного и мелкосопочного степного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау.

Декоративное и медоносное растение. используется в народной медицине.

***Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі цикорий.

Многолетнее растение (30) 40 – 120 (180) см высотой, с длинными разветвленными корневищами, с млечным соком во всех органах. Корень многоглавый, стержневой, коричневый, до 1,5 м длины. Стебли ребристые, прямостоячие, одиночные или в числе нескольких,

с длинными, часто сильно отклоненными в стороны (почти под прямым углом) прутьевидными ветвями. Побег опушен жесткими волосками, или голые. Листья очередные. Нижние и средние листья струговидно перисто-раздельные или цельные, более-менее щетинисто- или курчавоволосистые, зубчатые по краю, с крылатым черешком. Верхние листья ланцетные, цельнокрайние, стеблеобъемлющие, с ушками.

Цветет в июле-сентябре, плодоносит в августе-октябре. Корзинки многочисленные, расположены обычно расставленными группами на ветвях и в пазухах листьев. Цветки голубые, разных оттенков (от синего до розоватого), язычковые, до 4 см в диаметре, втрое длиннее обертки. Венчик 15-25 мм длины, с короткой трубкой и длинным пятизубчатым отгибом 1-1,5 см длиной. Обертка из 2 рядов. Листочки обертки до 14 мм длиной, неодинаковой длины (наружные листочки обертки в 1,5-2 раза короче внутренних), снаружи более-менее волосистые, отстоящие, по краям железисто-реснитчатые, при плодах сверху твердеющие. Цветоложе плоское, неправильно-ячеистое, с короткими зубчатыми или бахромчатыми пленками по краям ячеек.

Семянки светло-коричневые или бурые, продолговатые, до 3 мм длины, 1,25-1,75 мм ширины и 0,75 мм толщины. Семянки с 3-5 гранями, к верхушке расширенные, на верхушке с очень короткой окраиной (менее 1 мм длины), из пленковидных расширенных щетинок. Паппус семян 0,2-0,3 мм длиной. Масса 1000 семян 1-1,25 г. (Рисунок 82).

Распространен во многих районах земного шара, преимущественно в лесостепи. Заносное. Произрастает у жилья, дорог, на полях, выгонах, залежах. Предпочитает довольно сухие, дренированные, богатые почвы. В Казахстане встречается по лугам, лесным полянам, поймам рек, травянистым и каменистым склонам гор, у дорог, в посевах, на полях, огородах всего Казахстана, кроме пустынь и высокогорий. В Павлодарской области обычно встречается как сорное у дорог.

Растение лекарственное, пищевое, кормовое, медоносное, декоративное.

Cirsium arvense (L.) Scop, (*C. setosum*, *Serratula setosa*, *Breea setosa*) – Бодяк полевой (Бодяк щетинистый, Осот розовый).

Каз.: Егістік сарыкалуен.

Многолетник высотой 50-150 (160) см. Корневая система стержневая. Корнеотпрысковый. Вертикальные и горизонтальные корни несут вегетативные почки, способные прорасти с глубины 60-170 см. На второй и третий год жизни корни могут достигать соответственно 4,8 и 7,2 м. В воздушно-сухой почве корни теряют способ-

ность к регенерации через 2-3 недели. Стебель прямой, буровато-фиолетовый, ветвистый, с укороченными пазушными веточками, бороздчатый, с укороченными побегами в пазухах нижних листьев. Листья голые, редко нижние листья рыхлопаутинистые, жестковатые, 5-15 см длины, 1-5 см ширины, очередные, продолговато-ланцетовидные, выемочно-надрезанные, с удлинёнными лопастями и зубцами, заостренными в крепкие шипы.

Цветёт с первого года жизни, в июле-сентябре, плодоносит в сентябре-октябре. Растение двудомное. Цветочные корзинки многочисленные, мелкие, 1-2 см в диаметре, сиреневато-розовые, в щитковидно-метельчатом соцветии. Цветки трубчатые. Обёртки тычиночных корзинок около 1 см диаметром. Тычинки голые. Листочки обёртки вверху фиолетовые, при созревании семян кончики отгибаются наружу. Наружные листочки околоцветника продолговатояйцевидные, прижатые, шиповидно заострённые, края реснитчато-паутинистые. Средние – более ланцетные, к концу суженные и заострённые. Внутренние – ланцетные, без шипика. Венчик сиреневый, отгиб почти до основания рассечён.

Плод – обратнояйцевидная, коричневая семянка, длиной 2,5-4, шириной 0,75-1 мм с неясными продольными бороздками. Хохолок при плодах намного длиннее венчика, грязно-белый. (Рисунок 83).

Ареал Американско-Европейско-Западноазиатский, умеренный и субтропический, в Северной Америке как заносное. Места произрастания: луга, степи, залежи, посевы, поля, огороды, берега рек, вдоль дорог.

В Казахстане и в Павлодарской области распространен повсеместно. В БГНП встречается по сорным местам, лугам, луговым степям и в подлеске лиственных лесов.

Химический состав изучен недостаточно. Используется в пищу и в народной медицине. Хороший медонос. Злостный сорняк. С большим трудом изгоняется с полей и огородов.

Cirsium esculentum (Sievers) C.A. Mey. (*Cirsium acaule* Scop., *Cnicus esculentum* Siev.) – Бодяк съедобный.

Каз.: Ас сарықалуен.

Многолетнее корневищное розеточное растение высотой 5-40 (60) см. Корневище очень укороченное, плотно усаженное корневыми мочками, иногда веретенообразными. Стебель обычно укороченный, корзинки сидячие в центре распластанной розетки прикорневых листьев или стебель удлинённый (на сырых местообитаниях), не ветвистый, паутинистый, внутри рыхлый, не крылатый. Листья 5-25 см длиной, 1-7 см шириной, снизу, в основном по срединному нерву пау-

тинистые, сверху – редковолосистые; продолговатые или ланцетные, перисто надрезанные на треугольные или яйцевидные, иногда 2-3-лопастные доли с длинными и крепкими шипами на концах зубцов и мелкими между ними.

Цветёт в июле – августе (сентябре), плодоносит в августе – октябре. Корзинки 2-4 см в диаметре, обычно по несколько скручены в центре розетки или на верхушке стебля, где иногда розетковидно окружены листьями. Обёртка гладкая, с прижатыми мягкими яйцевидно-ланцетными листочками с шиповидными кончиками, внутренние листочки линейные, на верхушке розовые. Венчик лилово-розовый, иногда беловатый, отгиб надрезан на треть или чуть глубже. Паппус равен цветкам или превышает их.

Семянка серая или коричневая, 3-4 мм длиной, гладкая, с тонкими продольными бороздками. (Рисунок 84).

Распространен в Европе, Средней Азии, Монголии, на Дальнем Востоке. Места произрастания: солончаковатые берега озёр, разнотравные сырые луга, степи, межсопочные понижения, у родников, на пастбищах. В Казахстане встречается почти повсеместно. В Павлодарской области наиболее обильно встречается в БГНП на засоленном, слегка заболоченном берегу Сабындыколя на сбитых лугах.

Пищевое, лекарственное и медоносное растение.

***Cirsium incanum* (S.G.Gmel.) Fisch. (*Serratula incana* S. G. Gmel.) – Бодяк седой (беловойлочный).**

Каз.: Бозғылт сарықалуен.

Многолетнее растение 30-120 см высотой. Корневище вертикальное, до 2-3 м длиной, с горизонтальными ползучими отпрысками. На вертикальных и горизонтальных корнях из придаточных почек образуются побеги, которые в этот же вегетационный период цветут и плодоносят. Основная масса корневой системы (75-95%) находится в горизонте почвы 0-50 см, а 99% всех корневых почек залегает на глубине 0-30 см. Стебель ветвистый, с укороченными пазушными веточками, ребристый, паутинистый или беловойлочный, особенно в верхней части. Листья 5-10 см длиной и 0,5-3 см шириной, продолговатые или ланцетные, все снизу беловойлочные, сверху зелёные или тонко-паутинистые, с короткими прижатыми волосками или серовойлочные. Средние и верхние листья сидячие, нижние – с коротким широким черешком, цельнокрайние или выемчато-зубчатые, или лопастные, с густыми мелкими шипиками по краям и чуть более длинными на верхушках зубцов.

Цветёт с (мая) июля по август, плодоносит в сентябре. Корзинок от 1-4 до 20 и больше в щитковидно-метельчатом соцветии. Гетеро-

гамное двудомное растение, обёртки 1-2 см в диаметре, немного паутинистые. Наружные листочки обёртки яйцевидные, шиповидно заострённые, с отгибающимися шипиками, внутренние – ланцетные, суженные, коротко заострённые. Все листочки в верхней части паутинисто-реснитчатые и фиолетовые. Венчик сиреневый, отгиб надрезан почти до основания.

Семянки 2-4 мм длиной, от желтоватых до коричневых, с неясными продольными бороздками. Хохолок при плодах намного длиннее венчика, грязно-белый. Основной способ размножения - вегетативный.

Распространен в Восточной Европе, Сибири, Средней, Малой и Передней Азии. Места произрастания: долины рек, сырые понижения, посеы. Предпочитает места с избыточным увлажнением. В Казахстане встречается повсеместно. В Павлодарской области встречается в БГНПП и, особенно обильно в пойме Иртыша. В БГНПП часто встречается на заболоченных лугах и в подлеске влажных и заболоченных лиственных лесов. Обычное растение Павлодарской поймы Иртыша. В отрицательных формах пойменного рельефа в пределах центральной поймы часто образует заросли.

Сорняк. Медонос. Кормовое растение, в любом виде обладает удовлетворительной и хорошей поедаемостью.

Crepis sibirica L. - Скерда сибирская.

Каз.: Сібір кәді.

Многолетнее растение (30) 50-150 (160) см высотой. Корневище короткое, толстое, с утолщенными корнями. Стебли толстые, бороздчатые, отстояще жестковолосистые, олиственные, маловетвистые. Листья 20-40 см длины, морщинистые, тонкие, нежные, продолговато-яйцевидные или яйцевидные, крупные, заостренные, неравнокрупнозубчатые, внезапно сужены в ширококрылатый, по краю крупнозубчатый или почти перистолопастный черешок, сверху голые, снизу рассеяно-волосистые.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Соцветие щитковидное. Корзинки крупные, 13-20 мм длиной, на изогнутых крылатых цветоносах. Обертка колокольчатая, 13-16 мм длиной и 6-10 мм ширины, покрыта длинными жестковатыми нежелезистыми темными волосками или без них. Внутренние листочки обертки изнутри голые. Цветки ярко-желтые, в 2 раза длиннее обертки.

Семянки веретеновидные, до 10 мм длиной, ребристые. Хохолок равен сеянке, желтовато-белый.

Распространена в Восточной Европе, на Кавказе, в Сибири, в Средней и Центральной Азии. Встречается в разреженных лесах, на

лугах, в зарослях кустарников. В Казахстане встречается по лугам, опушкам, полянам, разреженным лесам и кустарникам северного равнинного и всего среднегорного Казахстана. В Павлодарской области растение с высоким обилием не встречается.

Растение кормовое, пищевое, медоносное и лекарственное. Заслуживает дальнейшего изучения.

***Crinitaria villosa* (L.) Grosch. (*Linosyris villosa*, *Galatella villosa*) – Грудница мохнатая.**

Каз.: Собалак төскей.

Многолетнее корневищное растение высотой 15 (20) - 35 см., всё серовато-войлочное. Стебли немногочисленные, прямостоячие, в верхней части разветвлённые. Корневище тонкое, горизонтальное, усаженное тёмно-бурыми тонкошнуровидными мочками. Листья продолговато-ланцетные, цельнокрайние, сидячие, к основанию суженные, на верхушке короткозаострённые, с обеих сторон затянуты тонким сероватым войлоком, 1,5-3 (4) см длины и 3-6 (10) мм ширины, без точечных железок.

Цветёт в августе – сентябре. Корзинки в густом пике, узкие, с 5-10 цветками. Листочки обёртки тонкокожистые, сероватые от покрывающего их войлока, наружные – мелкие, яйцевидные и тупые, самые внутренние значительно более крупные, продолговатые, тупые. Все цветки в корзинке обоеполые, трубчатые.

Семянки 3-4 мм длиной, вдвое короче летучки, состоящей из 2 рядов одинаковой длины буроватых волосков.

Распространен в Европе, Сибири и Средней Азии. Места произрастания: степи, солонцы. В Казахстане встречается в степях на солонцах, каменистых склонах гор северного равнинного и мелкосопочного Казахстана. В Павлодарской области встречается редко, в БГНП, степях и в долине Иртыша.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Echinops ritro* L. – Мордовник обыкновенный.**

Каз.: Аккурай лакса.

Многолетнее растение высотой (15) 20-60 (100) см. Корень стержневой, толстый. Стебли большей частью многочисленные, реже одиночные, прямые или раскинутые, простые или в верхней части ветвистые, округлые, олиственные, внизу окутаны остатками старых листьев. Опушение беловойлочное, паутинистое, без железистых волосков. Листья очередные, кроме нижних - сидячие, полустеблеобъемлющие, 2,5-10 см ширины, 6-20 см длины, без железок, глубоко перисто или дважды перисто-рассеченные, доли от яйцевидно-ланцетных, до линейных, острые, шиловидно-зубчатые. Верхняя сто-

рона листа тёмно-зелёная, гладкая или немного паутинистая, нижняя – беловойлочная.

Цветёт в мае – июле, плодоносит в сентябре. Одноцветковые корзинки, объединяясь, образуют крупное соцветие в виде шаровидной головки. Головки одиночные, редко несколько на концах стебля и ветвей, 3-5 см в диаметре, голубоватого цвета. Каждая головка содержит до 200 одноцветковых корзиночек, имеющих самостоятельные многорядные оберточки. Общая обёртка из расширяющихся кверху щетинок 5 мм длины. Корзинки 12-17 мм длины, со щетинками 4 мм. Листочки обертки в числе 18-25, без железистых волосков. Наружные листочки частных обёрток 20-22 мм длины, на верхушке ромбические, внутри с сидячими железками, внутренние – 4-15 мм, голубые, гладкие, в 4 раза больше наружных щетинок, реснички по краям не длиннее их ширины, ланцетные, килеватые, внутри зеленоватые. Все цветки трубчатые. Венчик спайнолепестный, 5-членный, синий, трубка железисто-волосистая, пыльники 2-гнездные, спаянные краями в трубку, через которую проходит столбик, синеватые. Длина венчика до 15 мм. Тычинок 5, сросшихся с трубкой венчика. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков. Завязь нижняя, одногнездная, с одной семязпочкой, с волосками не выдаётся за расщеплённую почти до середины окраину.

Каждая головка содержит 150-200 семян, созревающих не одновременно. Семянка цилиндрическая, 6-8 мм длины, хохолок чашевидный, из плёчатых, до половины спаянных щетинок, вверху мелко-реснитчатых. Семянки опушены коричневыми прижатыми волосками. Вес 1000 семян 6,8-10 г. (Рисунок 85).

Вид Восточно-Средиземноморский, заходящий в прилегающие районы бореальной области. Распространен в Средней Азии, Сибири, на Кавказе, Алтае, в Южной Европе, Северном Иране. Предпочитает каменистые и щебнистые маломощные почвы, преимущественно в слабонарушенных сообществах. В Казахстане мордовник произрастает на остепненных лугах, степях, на щебнистых и глинистых склонах, речных долинах, обнажениях степного, реже лесостепного Казахстана. В БГНП встречается часто, но высокое обилие отмечено только на щебнистом пляжу восточного берега Сабындыколя.

Медоносное, техническое, лекарственное и ядовитое растение. Употребляют строго по указанию врача. В некоторых странах мордовник употребляют подобно артишоку. Жирное масло семян пригодно для изготовления олифы. Родовое название происходит от греческого слова «Echinops» - «ёж».

Erigeron acris L. (E. acer, E. kamtschaticus DC., E. baicalensis Botsch.) – Мелколепестник едкий.

Каз.: Улы майдажелек.

Двулетнее, либо многолетнее стержнекорневое растение высотой (10) 15 – 50 (75) см. Всё растение покрыто простыми жёсткими отстоящими волосками. Стеблей несколько или одиночные 1-5 мм в диаметре, ветвящиеся в верхней половине, прямые, красноватые, олистственные, густо опушённые волосками и головчатыми железками. Листья зелёные, иногда красновато окрашенные, мягкие, опушенные. Листья собраны в прикорневую розетку, стеблевые листья немногочисленные, расставленные. Прикорневые листья и нижние стеблевые – притупленные или острые, длинночерешковые, с зубчиками или цельнокрайние, 1,5-10 см длины и 3-14 мм ширины, средние и верхние многочисленные, цельнокрайние, ланцетные, сидячие, 0,4-9,0 см длины и 0,5-7 см ширины.

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в июле-октябре. Соцветия метельчатые, компактные. Корзинки обычно многочисленные, 5-10 мм высоты и 10-20 мм ширины. Листочки обёртки линейно-ланцетные, острые, зелёные, опушенные, внутренние – короче диска, 5-7 мм длины и 0,5-1 мм ширины, наружные – почти вдвое их короче. Краевые цветки пестичные, в двух формах: наружные – язычковые, внутренние – трубчатые. Цветки синие, лиловые или фиолетовые, краевые только чуть длиннее срединных. Дискосовые цветки обоеполые, трубчатые, 5-зубчатые, желтые. Хохолок двойной.

Семянки продолговато-ланцетные, сплюснутые, опушенные. Вид полиморфный. Включает много форм и несколько нечётко отграниченных рас. Варьирует по характеру опушения, степени окраски черешков, стебля и его олистственности. (Рисунок 86).

Ареал гомарктический, умеренный, встречается в Евразии и Северной Америке. Места произрастания: луга, выгоны, залежи, березняки и склоны, галечники. В Казахстане встречается по всему равнинному и горному Казахстану. В Павлодарской области встречается в БГНП, часто на горельниках и реже - в Иртышской пойме.

Растение сорное. Используется в народной медицине.

Erigeron lonchophyllus Hook. – Мелколепестник копьевидный.

Каз.: Айылжапырак майдажелек.

Двулетник или недолго живущий малолетник, 5-20 (30) см высоты. Корень тонкий, ветвистый. Стебли в числе нескольких или одиночные, по всей длине покрытые отстоящими тонкими и длинными волосками. Нижние листья продолговатые или продолговато-

эллиптические, на верхушке туповатые, суженные в гладкий черешок, 2-6 см длины и (1) 3-6 мм ширины. Верхние – сидячие, линейные, острые, по краям длиннореснитчатые, 2-9 см длины и 0,5-2 мм ширины.

Цветет в июле-сентябре. Корзинки в числе 2-4 или одиночные, 5-9 мм ширины. Листочки обертки линейные, острые. Наружные листочки обертки сходные, но почти вдвое короче внутренних. Краевые цветки пестичные, язычковые, язычки 2-4 мм длины, лиловые, фиолетовые или почти белые, свертывающиеся вдоль в трубку. Венчики язычковых цветков 5-7 мм длины, в верхней части трубки опушенные короткими прижатыми волосками. Цветки диска трубчатые, обооподые, бледно-желтые.

Семянки сплюснутые, опушенные короткими прижатыми волосками, 1,5-2 мм длины и около 0,3 мм ширины, хохолок двурядный.

Распространен в Средней Азии, Сибири, Монголии, Северной Америке. Растет на лугах, по берегам рек, озер и болот, в подгорных равнинах и на горах по долинам рек. В Казахстане встречается на лугах, по берегам рек и озер Центрального Казахстана, в горах и подгорных равнинах, по долинам рек и ручьев от Алтая до Киргизского Алатау.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Galatella angustissima (Tausch.) Novopokr. – Солонечник узколистный (тончайший).

Каз.: Солгынжапырак далазыгыр.

Многолетнее растение 10-50 см высотой, со слабым паутинистым опушением и с мелкими шипиками. Стебли немногочисленные или реже одиночные, прямостоячие, в верхней части разветвленные, с дуговидно или косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной, реже 2-3 корзинками на длинных ножках. Листья сидячие, к основанию постепенно сужены, на верхушке заостренные, без точечных железок, зеленые. Нижние листья с 3 жилками, линейные или линейно-ланцетные, до 3-4 мм ширины, средние и верхние – с 1 жилкой, обычно узколистные, 2-7 см длины и 1-2 мм ширины.

Цветет и плодоносит в июле-сентябре. Брактеи сильно уменьшенные, многочисленные. Корзинки в рыхлом соцветии о 20-50 цветках. Обертки широко-обратноконические, 5-7 мм длины и 8-12 мм ширины, листочки их травянистые, бледно-зеленые, на верхушке покрашенные (розоватые или фиолетовые), по краю узко-перепончатые и коротко паутинисто-бахромчатые, расположены черепитчато в 4-6 рядов. Наружные листочки обертки острые, яйцевидно-ланцетные, внутренние – туповатые, продолговато-ланцетные, в 2 раза длиннее

наружных. Цветки диска трубчатые, желтые, плодущие. Краевые язычковые цветки не плодущие, голубые или синие, до 20 мм длины и 3-4 мм ширины.

Семянки продолговатые, до 4 мм длины, покрытые длинными прилегающими волосками, хохолок белый, в 1,5 раза длиннее семянки.

Распространен в Европе, Средней Азии, Сибири, Северо-Западной Монголии. Растет в степях, на каменистых склонах, пойменных лугах, лиственничных и березово-сосновых лесах. В Казахстане встречается в степях, кустарниках, по горным каменистым склонам степного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области произрастает в БГНПП.

Растение декоративное.

Galatella punctata (Waldst. Et Kit.) Nees. (*Aster punctatus* Waldst. Et Kit., *Galatella rossica* Novopocr.) – Солонечник точечный.

Каз.: Нүктелі далазығыр.

Многолетнее корневищное растение высотой 25-125 см. Растение покрыто короткими сосочковидными волосками и мелкими шипиками, слабо шероховатое. Стебли многочисленные, реже одиночные, прямостоячие, на верхушке разветвлённые. Листья линейные или ланцетно-линейные до 10 см длиной и 8 мм шириной, сидячие, с 3 жилками, к основанию постепенно суженные, на верхушке длинно заострённые, покрытые точечными железками. Листья на ощупь мягкие.

Цветёт в июле – сентябре, плодоносит в августе – сентябре. Корзинки конические 7-12 мм длины, в довольно густом и длинном (20-25 (35) см длины) соцветии, реже – в рыхловатом щитке, с 15-25 цветками. Веточки соцветия косо вверх направленные. Обёртки широко обратноконические 3-6 мм длиной, 4-7 мм шириной. Листочки их с 3, реже 1 жилкой, зеленоватые, с узко перепончатым, коротко паутинисто-бахромчатым краем, на спинке голые или почти голые, наружные более мелкие, яйцевидно-ланцетные, острые, самые внутренние – более крупные, продолговатые, на верхушке тупые или туповатые. Цветки диска бледно-жёлтые, иногда с розовато-фиолетовым оттенком, язычковые цветки в количестве 5-10, розовато-фиолетовые, разных оттенков. Придатки ветвей столбика почти равны им по длине или в 1,5 раза короче их.

Семянки волосистые, 3,5-4,5 мм длины. Хохолок 4,5-6 мм длины, беловатый.

Места произрастания: пойменные луга, кустарники, леса Европы, Западной Сибири и Средней Азии.

В Казахстане растет по пойменным лугам, кустарникам, в лесах северного степного Казахстана и в горах от Алтая до Киргизского Алатау. В БГНПП встречается с низким обилием. В пойме Иртыша чаще встречается в южной части области, хотя распространен повсеместно. Произрастает обычно на слабо повышенных и выровненных участках центральной поймы с луговыми слоистыми почвами, где грунтовые воды находятся на глубине 3-5 м.

Растение декоративное. При пастбищном использовании поедается плохо, но в сене поедается удовлетворительно.

***Galatella trinervifolia* (Less) Novopokr. – Солонечник трёхнервный.**

Каз.: Үшжүйке далазыгыр.

Многолетнее корневищное растение 25-90 см высоты. Растение голое или почти голое, но с мелкими шипиками, наиболее многочисленными по краю листовой пластинки. Листья линейные, или линейно-ланцетные, 20-90 мм длины, шероховатые только по краю. Все листья с 3 жилками, но боковые часто заметны лишь при основании листа.

Цветет в августе-сентябре. Корзинки в плотном щитке, ветви щитка обычно прямые. Язычковые венчики обычно отсутствуют, реже они в числе 1-7.

В Казахстане встречается на солончаковатых лугах, по обнажениям мела и известняка западного Казахстана. В Павлодарской области произрастает в БГНПП, где является растением редким и видимо, заносным.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Heterorappus aitaicus* (Willd.) Nowopokr. – Астра алтайская.**

Каз.: Алтай астра.

Многолетнее стержнекорневое растение 10-60 см высоты. Стебли обычно многочисленные, оттопырено-ветвистые, с укороченными веточками в пазухах листьев, покрытые вверх направленными прилегающими тонкими волосками. Листья сидячие, линейные, 1-5 см длины, 0,2-3 мм ширины, на верхушке тупые или коротко заостренные, с обеих сторон опушены прилегающими тонкими волосками и многочисленными блестящими железками, самые верхние листочки постепенно уменьшающиеся.

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-сентябре. Корзинки многочисленные, с язычками до 3,5 см в диаметре, собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Листочки обертки 2-3 мм ширины, по

спинке волосистые и железистые, ланцетные, но не шиловидно заостренные, 2-3-рядные, отличаются от верхних листьев, наружный ряд коротко заостренный, травянистый, узко-бело-пленчатый, внутренние длинно заостренные, широкопленчатые, переходящие в длинный носик. Корзинка обильно опушена прижатыми волосками.

Семянки обильно опушены железистыми и простыми волосками. Вид очень полиморфный. На протяжении всего ареала варьирует степень опушения, высота растения, размер листовой пластинки, окраска хохолка от белого до дымчатого. (Рисунок 87).

Распространен в Средней Азии, Сибири, Алтае и Монголии. Растет по степным лугам, сухим степям, щебнистым и каменистым склонам невысоких гор, опустыненным степям, опушечным разнотравным лугам. В Казахстане встречается на равнинных степных, иногда солонцеватых лугах, каменистых и щебнистых склонах низкогорий северного степного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области обычное растение, не достигающее высокого обилия, в том числе и на территории БГНПП.

Растение декоративное, используется в народной медицине.

***Hieracium asiaticum* (Naeg. Et Peter) Juxip. – Ястребинка азиатская.**

Каз.: Азия саршатыр.

Многолетнее стержнекорневое растение 25-50 см высотой. Стебли олиственные, разветвленные. Волоски на стебле вверх обращенные или прижатые. Листья обильно опушены с обеих сторон звездчатыми волосками.

Цветет в июне-июле. Цветоносы с войлочком из звездчатых волосков, почти без примеси простых. Корзинки многочисленные, собраны в зонтики или щитки. Железки на листочках обертки отсутствуют.

Семянки мелкие, 1-2,5 мм длины, с четкими ребрышками, на верхушке с заметно выдающимися в виде городчатых столбиков.

В Казахстане встречается по сухим горным лугам Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области произрастает в БГНПП, где встречается редко.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Hieracium echiioides* Lumn. – Ястребинка румяновидная.**

Каз.: Кызгылт саршатыр.

Растение до 50 см высоты. Стебель обильно звездчато-опушенный, в верхней части со скудными, в нижней - с умеренными, вверх направленными светлыми щетинистыми волосками 1-2 мм дли-

ны. Прикорневые листья ко времени цветения обычно засыхают; **стеблевые** листья серовато-зеленые до 7 см длины и 0,5 см ширины, **сверху** с рассеянными, **снизу** со скудными щетинистыми волосками 1-1,5 мм длины. Опушение листьев с обеих сторон от рассеянного до обильного-звездчатого; **верхние** листья линейные острые; **нижние** - линейно-ланцетные коротко заостренные.

Соцветие зонтиковидное (12-30 корзинок); цветоносы войлочные. Чешуевидные листья в соцветии серые, опушенные, без каймы. Листочки оберток серовато-зеленые со скудными простыми волосками 1 (1,5) мм длины, обильно звездчато-опушенные; язычки цветков светло-желтые.

Распространена в Восточной Европе, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии. Растет в степях, на целинных склонах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная.**

Каз.: Шатырлы саршатыр.

Многолетнее растение высотой 30-170 см. Корневая система стержневая. Стебли красновато-фиолетовые, одиночные, или немногочисленные, прямые, шершавые, равномерно и густо облиственные, в верхней части звездчато опушенные, в нижней – голые, реже с рассеянными простыми волосками 2 мм длиной. Прикорневая розетка листьев и стелющиеся побеги отсутствуют. Листья в числе 22-60, до 14 см длиной, и 1,5 см шириной. Листья сидячие, цельнокрайние или, чаще, неравномерно зубчатые, с 1-3 парами зубцов до 5 мм длиной, сверху голые или со звездчатыми волосками, темно-зеленые, снизу бледнее, со звездчатыми или шипиковидными волосками, нередко с завороченным краем. Основание стебля опушено жесткими волосками. Верхние и средние листья линейные, линейно-ланцетные, ланцетные, острые, с клиновидным, реже округленно-клиновидным основанием. Нижние листья ланцетные, коротко заостренные, ко времени цветения обычно засыхают.

Цветёт в июле-сентябре. Корзинки многочисленные (5) 10-30, в конечном зонтиковидном соцветии. Цветоносы войлочные, без железок. Листочки обёрток голые или более-менее звездчато опушенные, реже некоторые с одиночными мелкими железками. Цветки желтые, собраны в зонтиковидное соцветие. Зубцы венчика нереснитчатые.

Семянки чёрные, или красновато-бурые, около 3 мм дл.

Ареал голарктический, умеренный, распространен в Скандинавии, Средней и атлантической Европе, Средиземноморье, на Кавказе, Дальнем Востоке, Средней, Малой и Центральной Азии, Японии, Китае, Индии и Северной Америке. Растение рудеральное. Места произ-

растания: опушки берёзово-осиновых колков, сосновые боры, крупнотравные луга, залежи и посевы, вдоль дорог. В Казахстане и в Павлодарской области обычное растение.

Сорное и лекарственное растение. Медонос. Заслуживает изучения ввиду значительных запасов сырья.

***Hieracium vigosum* Pall. – Ястребинка ядовитая.**

Каз.: Улы саршатыр.

Многолетнее стержнекорневое растение 30-80 (120) см высотой. Стебель голый или более-менее обильно опушен отстоящими простыми волосками 1,5-3 мм длиной. Листья в числе 20-70 (коэффициент олиственности 0,6-0,8), до 12 см длины и 3 см ширины, яйцевидные, продолговато-яйцевидные, ланцетные, цельнокрайние или неравнозубчатые, часто с волнистыми краями, острые, с сердцевидным основанием, сидячие, с обеих сторон или снизу и по краям или только по краям длинно волосистые, реже голые, с ясным сетчатым жилкованием.

Цветет в июне-августе. Соцветие щитковидно- или зонтиковидно-метельчатое из 10-90 корзинок. Цветоносы голые, реже под корзинками с единичными звездчатыми волосками. Листочки оберток голые.

Растет в степях, на остепненных лугах, каменистых склонах Восточной Европы, Сибири, Средней, Малой и Центральной Азии, Кавказа, Дальнего Востока, Восточного Средиземноморья, Ирана, Японии, Западного Китая. В Казахстане встречается по типчаково-ковыльным и разнотравным степям, зарослям кустарников, каменистым местам Северного равнинного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области произрастает в БГНПП.

Растение медоносное.

***Inula aspera* Poig. (*I. salicina*) – Девясил шероховатый.**

Каз.: Бұдыр андыз.

Многолетнее корневищное растение 30-50 см высотой. Корневище до 3 мм в диаметре, горизонтальное, короткое, узловатое. Стебель прямой, ребристый, густооблиственный, до самого верха покрытый жесткими полуотстоящими, вверх направленными, многоклеточными, при основании бугорчато расширенными волосками, редко голый. Листья более-менее прижаты к стеблю, кожистые, тусклые, продолговатые или широколанцетные, 1,5-4 (5) см длины и 0,4-1,5 см ширины, коротко заостренные, цельнокрайние или неясно зубчатые, по краям с частыми и короткими шипиками, большей частью сидячие, стеблеобъемлющие, при основании сердцевинно-ушковатые, голые, но чаще по нервам или по всей поверхности с обеих сторон усажены

рассеянными жесткими волосками, иногда с густыми короткими желтыми железками.

Цветет в июне-июле (августе), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки до 3 см в диаметре, в негустых щитках или одиночные, с черепитчатой оберткой 1-1,5 см в диаметре. Листочки обертки прижатые, по краям густо реснитчатые, в верхней части красновато-коричневые и волосистые. Наружные листочки обертки продолговатые с травянистой, округло-лопатчатой верхушкой, почти на 1/3 короче внутренних, линейных, 0,7-1,1 см длины и 1-1,3 мм ширины, заостренных, пленчатых. Язычковые цветки желтые, до 2 см в длину, в 1,5-2 раза длиннее листочков обертки, с гладкими, линейными, 3-зубчатыми, с 4 красноватыми жилками язычками. Срединные трубчатые цветки обратно конические, гладкие, 5-зубчатые, немного длиннее хохолков.

Семянки линейно-продолговатые, 1-3 мм длины и 0,2 мм ширины, голые. Летучка белая, из многочисленных зазубренных волосков. Распространен в Европе, на Кавказе, Средиземноморье, В Средней и Малой Азии, Иране. Растет по каменистым и луговым степям, разнотравно-злаковым и солончаковым лугам, залежам, щебнистым склонам, реже по сосновым лесам, березовым колкам и их окраинам. В Казахстане встречается на степных и луговых склонах, мелях, песках, солонцеватых лугах степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Заилийского Алатау.

Растение лекарственное, медоносное, кормовое.

Inula britannica L. – Девясил британский.

Каз.: Британ андыз.

Многолетнее корневищное растение высотой (7) 30-70 см. Растение серовато-войлочное от многоклеточных длинных белых мягких волосков, часто в основании расширенных. Стебель прямостоячий, ребристый, простой или в верхней части ветвистый, в нижней части иногда красноватый. Листья тусклые, линейно-ланцетные, ланцетные, эллиптические, редко яйцевидные, острые, цельнокрайние или рассеяно-мелкозубчатые, по краям с короткими шипиками, сверху голые или рассеяно-волосистые, снизу – густо-мелкожелезистые и мягко-шерстистые от прижатых волосков. Нижние листья до 15 (19) см длины и 2,5 (3-4) см ширины, длинночерешковые, 2-5 (9) см длины, средние и верхние – до 11,5 см длины и 0,6-2,5 см ширины, сидячие, с сердцевидным стеблеобъемлющим основанием.

Цветёт в июне-июле (августе), плодоносит в июле-августе. Корзинки 3-4 (5) см в диаметре, в рыхлом щитке, редко одиночные. Обертка многорядная, с равными острыми отогнутыми листочками.

Наружные листочки травянистые, линейно-ланцетные, 8 мм длины и 0,8 мм ширины, длинно- и тонко волосистые, внутренние – пленчатые, желтовато-белые, линейные, 0,4 мм шириной гладкие, длинно-реснитчатые, с золотистыми железками. Язычковые цветки желтые, до 1,6-1,8 см длины и 0,7-1 мм ширины, в 2 раза длиннее листочков обертки, трехзубчатые. Трубчатые венчики 4-5 мм длины. Язычки и зубчики трубчатых цветков снаружи густо покрыты золотистыми железками.

Семянки линейно-продолговатые, 1 мм длины и 0,2 мм ширины, бурые, ребристые, пушистые от белых, прижатых вверх, двуклеточных волосков (жестковолосистые), вверху иногда с маленькими железками. Летучка грязно-белая, 4-5 мм длины, из их щетинок в основании неравно и коротко сросшихся.

Ареал евразийский умеренный. Места произрастания: влажные места, болота, солонцеватые луга, лесные опушки, поля, у дорог. Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением. В Казахстане встречается на влажных местах, солонцеватых лугах, по лесным опушкам, у дорог и на полях всего Казахстана кроме высокогорий.

Лекарственное, медоносное и кормовое растение. В большой массе ухудшает качество сена, так как после бутонизации стебли сильно грубеют и плохо поедаются всеми видами скота.

Inula hirta L. – Девясил жёстковолосый (пушистый, мохнатый).

Каз.: Түктесін аңдыз.

Многолетнее корневищное растение 20-50 см высотой. Растение (стебель, листья и листочки обертки) густо опушено рыжеватыми, довольно длинными многоклеточными жестковатыми, почти горизонтально отстоящими волосками, сидячими на маленьких бугорках. Корневище деревянистое, косо восходящее. Стебель прямой, ребристый, неветвистый, нередко красновато-бурый. Листья продолговатые или ланцетные, 4-8 см длины и 0,8-2 см ширины, коротко заостренные, с рассеянно мелкозубчатым и реснитчатым краем, сидячие, полустеблеобъемлющие, в основании округлые, плотные, слегка блестящие, нижние листья суженные.

Цветет в июне-июле. Корзинки верхушечные, чаще всего одиночные, 2,5-7 см в диаметре вместе с язычковыми цветами. Обертка до 1,5-1,8 см в диаметре, двурядная, с наружными травянистыми ланцетными длиннозаостренными листочками до 1,2 см длины и 1,5 см ширины, равными или немного длиннее внутренних линейно-ланцетных, жесткопленчатых, гладких (в верхней части, по краю во-

лосистых), до 1 см длины и 1 мм ширины. Цветки золотисто-желтые. венчики язычковых цветков в 1,5-2 раза длиннее обертки, с гладкими, линейными, до 1 см длины 3-зубчатыми язычками. Трубчатые цветки 5-6 мм длины, равны или немного длиннее многочисленных грязно-белых волосков летучки, с 5 острыми гладкими зубцами.

Семянки голые, бурые, 5-сторонние, ребристые, до 2 мм длины, в 2-2,5 раза короче хохолков. (Рисунок 88).

Произрастает в березовых лесах и их опушках, на лугах Сибири, Европы, Кавказа, Малой и Средней Азии, Средиземноморья. В Казахстане распространен в лиственных лесах, степях, посевах, по степным склонам холмов степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, исключая восток.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch. – Наголоватка многоцветковая.**

Каз.: Көпгүлді юринейя.

Многолетнее корневищное растение 10-40 (50) см высотой. Корневище деревянистое ветвистое. Стеблей обычно несколько, редко одиночные, паутинистые, ребристые, в верхней части ветвистые. Листья 4-15 см длины и 3-10 мм ширины, линейно-ланцетные, иногда продолговато-яйцевидные, острые, цельнокрайние или с завернутыми краями, сидячие, немного низбегающие, полустеблеобъемлющие. Сверху листья точечные, немного опушенные короткими шипиковидными волосками, снизу серовато-войлочные, редко почти голые.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки продолговато-цилиндрические, узко-бокальчатые, мелкие, многочисленные, собраны в сложный щиток или щитковидную метелку. Обертка цилиндрическая, 4-5 мм шириной и 10-15 мм длиной, немного пушистая или голая. Листочки обертки прижатые, с рассеянными сидячими железками, наружные – яйцевидные, внутренние – линейно-продолговатые, окрашенные. Венчик фиолетово-розовый, 13-17 мм длины.

Семянка обратно-пирамидальная, 3-5 мм длины, в 2 раза короче летучки, голая, коричневая, с 4 белыми хрящеватыми ребрами, на плоскостях поперечно-морщинистая, внизу туповатая. Хохолок не опадающий, намного длиннее сеянки.

Распространен в степях, остепненных и солонцеватых лугах, залежах и опушках боров и колков Восточной Европы, Кавказа, Западной Сибири, Казахстана, Монгольского Алтая, Китая. В Казахстане произрастает в ковыльных и ковылковых степях, на каменистых местах степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая,

Тарбагатай и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается в БГНПШ, реже – в южной части долины Иртыша.

Растение лекарственное, кормовое, медоносное.

***Lactuca altaica* Fisch. et Mey. – Латук алтайский.**

Каз.: Алтай ассүттиген.

Одно- или двулетнее растение 30-70 (120) см высотой. Стебли одиночные или в числе нескольких, в нижней части щетинисто-волосистые, светлые, прутьевидные. Листья со стреловидным полустеблеобъемлющим основанием, обычно цельные или нижние струговидно-перистые, с одной или несколькими лопастями, линейные, узкие, часто с завернутыми краями.

Цветет в (июне) июле-августе (сентябре), плодоносит в августе-сентябре. Соцветие колосовидно-метельчатое. Корзинки содержат 9-15 цветков, цилиндрические, на тонких, коротких цветоносах, сидячие или почти сидячие. Листочки обертки по спинке коротко прижато опушенные. Цветки желтые, при сушке синеющие.

Семянки около 2,5 мм длины, с белым нитевидным носиком, почти равным семянке или до 1,5-2 раз длиннее ее. Паппус около 5 мм длины.

Произрастает на засоленных лугах, на песках, у дорог лесостепной и степной зоны Западной Сибири и Средней Азии. В Казахстане распространен по солонцеватым местам, каменистым и галечниковым долинам рек, залежам, у дорог степного и полупустынного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey – Латук татарский (молокан).**

Каз.: Татар ассүттиген.

Многолетнее длиннокорневищное, корнеотпрысковое растение (5) 25-80 (115) см высотой. Корневая система проникает в почву до 5 м, вегетативные побеги появляются с глубины не более 1 м. Стебли прямые, ветвистые, голые или паутинисто-войлочные, ветвистые. Листья очередные, сближенные в нижней части стебля, жестковатые, более-менее мясистые, сизые, к основанию суженные, нижние – перисто-или струговидно-лопастные, верхние – ланцетные, нестеблеобъемлющие, по краю с редкими мозолевидными шипиками.

Цветет в (мае) июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Соцветие – корзинка. Цветоножки с мелкими чешуевидными листочками. Обертка 13-16 мм длины, тонко паутинисто опушенная. Цветки язычковые, синие, голубые или лилово-голубые.

Семянки около 4,5-6 мм длины, 0,75-1,25 мм ширины и 0,4-0,6 мм толщины, обратно-булавовидные, почти черные, с равномерно

расположенными продольными ребрышками, с носиком, достигающим 1/3-1/2 длины семянки. Хохолок из белых волосков. Летучка опадает легко. Масса 1000 семян около 1,25 г.

Растение засухоустойчивое, хорошо переносит засоление и уплотнение почвы. Произрастает на солончаках, засоленных степях, лугах, залежах, у берегов пресных и соленых водоемов, в посевах Европы, Сибири, Кавказа, Азии, Японии. В Казахстане и в Павлодарской области распространен повсеместно по глинистым и песчаным местам, речным обрывам и берегам водоемов, на залежах, поливных землях и в посевах.

Растение кормовое, медоносное. Обременительный сорняк.

Ligularia sibirica (L.) Cass – Бузульник сибирский.

Каз.: Сібір сарыандыз.

Многолетнее растение 30-130 см высотой. Корневище укороченное. Стебли прямые, бороздчатые, у основания с волокнистыми остатками отмерших листьев, зеленые, иногда в нижней части красноватые, голые или рассеянно опушенные буроватыми или светлыми членистыми волосками. Розеточные листья сердцевидные, яйцевидно-сердцевидные, реже треугольно сердцевидные или почковидные, 4-23 см длиной и 7-15 см шириной, на верхушке тупые или коротко заостренные, по краю выемчато-зубчатые, голые или с нижней стороны рассеянно опушенные буроватыми волосками, лопасти основания обычно тупые, мало расходящиеся, черешки в 1,5-3 раза длиннее пластинки, у основания расширены в более-менее короткое влагалище. Нижние стеблевые листья сходны с прикорневыми, но более мелкие, на более коротких черешках, но с более длинными влагалищами. Верхние стеблевые листья треугольные или треугольно-сердцевидные, по краю с мелкими зубцами, на коротких черешках, расширенных во вздутое влагалище.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе. Соцветие продолговатое, простое, кистевидное из (5) 30 - 50 корзинок. Стебли под соцветием и цветоносы опушены короткими бурыми волосками, часто с примесью тонких белых волосков. Прицветные листья яйцевидно-ланцетные, ланцетные или линейные, длиннозаостренные, 2,5-5 см длины. Корзинки вместе с язычковыми цветками 2,5-4,5 см в диаметре, при отцветании поникающие. Обертка колокольчатая, 9-11 мм длины и 7-12 мм ширины, голая, или слегка паутинисто опушенная, часто с примесью многоклеточных волосков, при основании с 2 ланцетно-линейными или линейными листочками, равными по длине обертке или чуть короче. Наружные листочки обертки линейно-ланцетные, внутренние – ланцетные или широколанцетные, с пленча-

той каймой. Язычковые цветки желтые, в числе 7-11, 10-20 мм длины и 3-5 мм ширины. Венчик трубчатых цветков 7,5-8,5 мм длины, с расширенной узкоколокольчатой частью, 4,5-5,5 мм длины. Хохолок желтоватый или буроватый, около 6 мм длины. Семянки желтовато-бурые, 4-5 мм длины. (Рисунок 89).

Растет по берегам водоемов, травянистым болотам, в зарослях кустарников, на заболоченных, солонцеватых, альпийских и субальпийских лугах Сибири и Дальнего Востока. В Казахстане распространен по влажным лугам, берегам рек и ручьев Восточного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП в подлеске сырых и заболоченных лиственных лесов.

Растение лекарственное и медоносное.

***Ptarmica (Achillea) cartilaginea Ledeb.* – Чихотник хрящеватый (иволистный).**

Каз.: Чихотная трава.

Многолетник высотой (20) 40-150 см. Корневищный. Растение серовато-зелёное. Стебли прямые, простые или разветвлённые, опушённые короткими курчавыми волосками. Листья сидячие 2-12 см длины, 4-12 мм ширины, ланцетные, цельные, с точечными железками, по краю двоякопильчато-зубчатые, опушённые курчавыми волосками. Зубчики с хрящеватым кончиком.

Цветёт в июне-июле (августе), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки мелкие, многочисленные гетерогамные, 8-10 мм в диаметре, в щитковидном общем соцветии. Обёртка полушаровидная, 3-4 мм длины и 3-5 мм ширины, листочки килеватые, волосисто опушённые, в средней части зелёные, с выступающей жилкой, по краю с бурой плёнчатой каймой 0,2-0,3 мм ширины. Наружные листочки яйцевидные, в 2 раза короче продолговато-ланцетных внутренних. Прицветники в верхней половине волосистые. Краевые цветки в количестве 6-10 язычковые, белые, 4,5-5,5 мм длиной, с язычком 2,5-3,5 мм длины и 2-3 мм ширины. Цветки диска белые, трубчатые, обоеполые, с венчиком 2,1-2,5 мм длины с рассеянными сидячими железками.

Семянки 1,8-2 мм длины.

Ареал Евроазиатский, умеренный. Встречается в Сибири, Европе, Японии и Китае. В Казахстане встречается повсеместно по берегам рек и озер, на лугах и болотах, прибрежных кустарниках, кроме южного Казахстана. В Павлодарской области обычный доминант высохших пойменных протоков на последних стадиях зарастания. В БГНПП встречается реже, чем в пойме, но достаточно обычен в болотистых лугах и сырых лиственных лесах.

Используется в народной медицине. При пастбищном использовании поедается плохо. В сухом виде обладает удовлетворительной поедаемостью.

***Scorzonera austriaca* Willd. – Козелец австрийский.**

Каз.: Австрия таусағыз.

Многолетнее растение 3,5-30 см высотой. Стебли одиночные или в числе нескольких, простые или более-менее ветвистые, при основании с щетиновидными волосками. Листья линейные или линейно-ланцетные, 2-10 (15) мм ширины, на коротких черешках, длинно заостренные, короче или длиннее стеблей, по краю плоские или более-менее волнистые, прямые или слегка изогнутые.

Цветет в мае-июне (июле), плодоносит в июле. Цветоносные ветви толстые. Корзинки широкоцилиндрические, 2-3,5 см длины. Цветки желтые, иногда снизу с сиреневыми жилками. Краевые цветки в 1,5-2 раза длиннее обертки.

Семянки голые, только под хохолком часто с кольцом длинных спутанных волосков, гладкие или более-менее бугорчатые, около 1 см длины. Хохолок более-менее рыжеватый. (Рисунок 90).

Распространен в степях, на щебнистых склонах и остепненных лугах Европы, Средиземноморья, Центральной Азии, Сибири. В Казахстане встречается по степям, каменисто-щебнистым склонам холмов и горok равнинного Казахстана. В Павлодарской области встречается в степях БГНПП и по песчаным надпойменным террасам долины Иртыша.

Растение кормовое.

***Scorzonera ensifolia* Bieb. – Козелец мечелистный.**

Каз.: Семсер жапырак таусағыз.

Многолетнее слегка пушистое растение (20) 30-60 см высотой. Корень цилиндрический или веретеновидный, без клубневидного утолщения. Стебли в числе нескольких, прямые или дуговидно изогнутые, при основании в пазухах листьев обильно мохнато-рыжеватоволосистые, по всей длине густо олиственные. Листья линейные, (2) 3-7 мм ширины, до 25 см длины, жестковатые, с хорошо выраженными жилками, на верхушке длинно-нитевидно-заостренные.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Корзинки одиночные или в числе нескольких. Листочки обертки густо-мохнатоволосистые, до 25 мм длины, наружные – с отогнутым пилоидным заострением. Цветки желтые, в 1,5 раза длиннее обертки.

Семянки шерстисто-волосистые, хохолок рыжеватый.

Распространен в сосновых борах, песчаных степях, на барханных песках и остепненных лугах Восточной Европы, Средней Азии,

Западной Сибири и Казахстана. В Казахстане встречается повсеместно по пескам, песчаным степям и залежам. В Павлодарской области растение немногочисленное.

Растение кормовое.

***Scorzonera purpurea* L. – Козелец пурпуровый.**

Каз.: Күрен таусағыз.

Многолетнее растение (15) 40-80 см высотой. Корень вертикальный, до 1,5 см в диаметре. Стебли одиночные или в числе нескольких, под корзинками и при основании листьев более-менее паутинисто опушенные, при основании покрыты светло-бурыми щетинистыми волокнами (остатками отмерших листьев), по всей длине олиственные. Листья 1,5-7 мм ширины, линейные, плоские или вдоль сожженные, длинные, прикорневые более-менее многочисленные.

Цвет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Корзинки в числе 2-5, до 5 см в диаметре. Обертки цилиндрические, 5-10 мм ширины, до 2,5 см длины, в нижней части более-менее паутинисто опушенные. Цветки светло-пурпуровые или фиолетово-розовые, в 1,5-2 раза длиннее обертки. Во время цветения растение имеет запах ванили.

Семянки около 12 мм длины, голые, у основания хохолка с ободком волосков. Ребра семянки гладкие. (Рисунок 91).

Распространен в степях, остепненных лугах, сосновых борах, разреженных и смешанных лесах, на залежах, опушках Европы, Средиземноморья, Сибири, на севере Средней Азии. В Казахстане встречается по степям, лугам, травянистым и щебнистым склонам, пескам, почти повсеместно. В Павлодарской области растет в БГНПП, но чаще встречается в долине Иртыша.

Растение кормовое, лекарственное и декоративное.

***Senecio egucifolius* L. – Крестовник эруколистый.**

Каз.: Кұртжапырак зиягүл.

Многолетнее растение 40-100 см высоты. Корневище ползучее, неветвистое, длинное. Стебли прямые, обычно голые или слабо опушенные, часто в нижней части с фиолетовым оттенком. Листья с нижней стороны голые или слегка опушенные. Нижние листья лировидно-перистонадрезанные, увядающие до цветения. Средние стеблевые листья перисто-рассеченные, в общих очертаниях яйцевидные, 6-14 см длины и 2,5-8 см ширины. Сегменты листьев узко ланцетные или ланцетно-линейные, косо вверх направленные, длинно заостренные, цельнокрайние, зубчатые, реже перисто-раздельные.

Цветет в июне-августе, плодоносит в августе-сентябре. Соцветие щитковидное, корзинки в числе 5-30 (50). Обертка колокольчатая, 5-6 мм длины, 4-6 мм ширины, ее листочки ланцетные или широко-

ланцетные, по краю пленчатые, голые или слабо опушенные короткими белыми волосками, наружные листочки острые, линейные, в числе 4-5, в 2-3 раза короче внутренних. Язычковые цветки желтые, 9-14 мм длины и 2-2,5 мм ширины.

Семянки ребристые, 2-2,5 мм длины, опушенные, с развитым паппусом.

Распространен в смешанных березовых и сосновых лесах, на опушках, в зарослях кустарников, на галечниках по берегам водоемов, на пойменных лугах, остепненных склонах Европы и Сибири. В Казахстане произрастает почти повсеместно в лиственных и сосновых лесах, кустарниках, степях, на лугах, сухих склонах, по берегам арыков и в посевах.

Растение применяется в народной медицине. Ядовитое, медоносное.

***Senecio jacobaea* L. – Крестовник Якова.**

Каз.: Яков зиягул.

Двулетнее или многолетнее растение 20-100 см высотой. Корневище укороченное, вертикальное, ветвистое. Стебли прямые, простые, с середины иногда ветвистые, голые или слабо паутинисто опушенные, часто красноватые. Розеточные листья рано отмирающие. Нижние стеблевые листья черешковые, лировидно-перистые, 5-7 см длины, 1,5-2,5 см ширины или перистолопастные, при основании обычно с ушками. Средние стеблевые листья сидячие, перисто-рассеченные, в общем очертании яйцевидные, 5-10 (15) см длины, 2,5-4 (6) см ширины, сегменты листьев в свою очередь, перисто-раздельные или зубчатые, с туповатыми зубцами и коротко заостренной яйцевидной конечной долей. Верхние листья сходны со средними, но более мелкие.

Цветет в (июне) июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Соцветие щитковидно-метельчатое. Корзинки обычно многочисленные, 1,5-3,5 см в диаметре, листочки ее ланцетные, по краям обычно пленчатые. Обертка 5-10 мм в диаметре. Наружные листочки обертки составляют 1/2-1/3 длины внутренних, их число обычно не превышает 6. Язычковые цветки желтые, продолговатые, 8-10 мм длины и 2,5-3,5 мм ширины.

Семянки 2-3 мм длины, цилиндрические, нередко слегка изогнутые, продольно-ребристые, буровато-серые. Краевые семянки несколько крупнее внутренних, голые, с легко опадающим хохолком, внутренние – опушенные светло-желтыми волосками. Масса 1000 семян 0,2-0,3 г.

Произрастает в лиственных и смешанных лесах, на опушках, на остепненных лугах, в луговых степях, берегам рек, залежам, по обо-

чинам дорог Европы, Сибири, Средней Азии, Дальнего Востока. В Казахстане распространен в разреженных лесах, степях, кустарниках, на галечниках, известняках, у дорог почти по всей территории.

Растение лекарственное, медоносное, ядовитое.

***Serratula coronata* L. – Серпуха венценосная.**

Каз.: Тәжі түймебас.

Многолетнее корневищное растение (35) 40-150 см высотой. Корневище толстое, горизонтальное, узловатое, деревянистое, с многочисленными корневыми мочками. Стебель угловатый, голый, ребристый, вверху ветвистый, весь равномерно олиственный. Листья зеленые, крупные, очередные, глубоко перисто-рассеченные, с увеличенной конечной долей, голые, реже снизу по нервам немного волосистые. Нижние листья черешковые, 10-40 см длины и 3-15 см ширины, остальные немного меньше, сидячие. Доли листьев ланцетные или яйцевидные, крупно пильчато-зубчатые, с хрящевыми шипиками на концах зубцов, по краям с мелкими шиповатыми ресничками. Боковых долей 6-8 пар, по 3-12 см длины и 1-5 см ширины, избегают по черешку, верхняя пара сливается с конечной долей.

Цветет в (июне) июле-августе (сентябре), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки немногочисленные, одиночные или по 2 на концах ветвей стебля, крупные. Обертка 1-2 см ширины, рыжевато-войлочная или с короткими прижатыми волосками, редко почти гладкая. Листочки обертки прижатые, кожистые, красно-коричневые, наружные - заостренные, внутренние – линейно-ланцетные, окрашенные. Венчики лилово-пурпурные. Некоторые краевые цветки только женские, с узким 3-4-надрезанным венчиком и неразвитыми тычинками.

Семянка 4-5 мм длины, бурая, гладкая. (Рисунок 92).

Распространена в мелколиственных, сосновых и черневых лесах и опушках, на высокотравных лесных, степных и пойменных лугах Северной Евразии. В Казахстане произрастает на лесных, пойменных, степных и солончаковатых лугах, осоковых болотах, горных склонах почти всего Казахстана.

Растение лекарственное, медоносное, техническое (красильное), кормовое.

***Solidago virgaurea* L. – Золотарник обыкновенный (золотая розга).**

Каз.: Кәдімгі сарыраушан.

Многолетнее корневищное растение 15-100 см высоты. Корневище деревянистое, короткое, горизонтальное или косо восходящее. Стебель одиночный, прямой или слегка извилистый, в нижней части

голый, в верхней - голый или слабо опушенный, реже почти весь густо коротко опушенный, часто красноватый. Листья с хорошо заметной сетью жилок, голые или слабо и коротко опушенные по краям и жилкам, очередные. Прикорневые листья яйцевидные, продолговатояйцевидные, лопатчатые или эллиптические, быстро суженные в крылатый черешок, по длине равный листовой пластинке или немного длиннее ее, грубо-пильчатые. Стеблевые листья постепенно уменьшающиеся в размерах, верхние – сидячие, эллиптические или ланцетные, на верхушке острые, пильчатые или почти цельнокрайние.

Цветет в июле-сентябре, плодоносит в августе-октябре. Соцветие узкое кистеобразное, со сравнительно короткими и малоцветковыми веточками или широкое метельчатое с удлинненными и многоцветковыми веточками, реже короткое и головчатое. Цветочные корзинки многочисленные, среднего размера – (7) 10-15 (18) мм длины и 10-15 мм ширины. Обертка колокольчатая, 4-8 мм длины, 4-6-рядная. Листочки обертки острые, цельнокрайние, реснитчатые, самые наружные из них в 3 раза короче самых внутренних, средние листочки килеватые. Цветки золотисто-желтые. Краевые цветки пестичные, язычковые, срединные – обоеполые, трубчато-воронковидные. Язычки около 8 мм длины.

Семянки 3-4 мм длины, по всей поверхности опушенные. Хохолк шероховатый, 4-5 мм длины, беловатый. Размножается семенами и делением корневища. (Рисунок 93).

Распространен в разреженных лесах, березовых колках, лесных опушках и полянах, лугах, галечниках Европы, Кавказа, Сибири, Дальнего Востока. В Казахстане встречается в лесах, на луговых и степных полянах, в кустарниках почти всего Казахстана, исключая пустыни.

Растение лекарственное, медоносное, кормовое, техническое (красильное), декоративное, ядовитое.

***Sonchus oleraceus* L. – Осот огородный.**

Каз.: Бакша калуен.

Однолетнее растение 30-100 (120) см высоты, с белым млечным соком и горьким вкусом. Корень стержневой, тонкий веретеновидный. Стебель полый, голый, гладкий, ветвистый. Листья очередные, мягкие, до 20 см длины и 8 (12) см ширины, перисто-раздельные или лировидные, с крупной треугольной верхней долей, по краю выемчато-мелкозубчатые, не колючие. Нижние листья на крылатых черешках, матовые, средние и верхние – сидячие, со стреловидными ушками при основании.

Цветет в июне-сентябре (октябре), плодоносит в июле-октябре. Цветоносы и обертка бело паутинисто опушенные, иногда, особенно в молодом состоянии, железисто-волосистые. Корзинки в числе 5-15. Обертка 12-13 мм длины. Цветки желтые, язычковые.

Семянки сжатые, бороздчатые, мелкобугорчатые, до 3 мм длины, 1,2-1,3 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины, коричневато-бурые, коричневые или светло-желтые, по бокам с 3 продольными ребрышками, между которыми поперечно-морщинистые. Хохолок до 8 мм длины, белый, легко опадающий. Масса 1000 семян 0,4-0,5 г. (Рисунок 94).

Произрастает на полях, залежах, у дорог в большинстве районов земного шара. Осот огородный не требователен к почве, хорошо растет в различных климатических зонах, но предпочитает увлажненные участки, дает высокие урожаи. В Казахстане распространен по огородам, садам, орошаемым землям и берегам рек и соленых озер всего Казахстана.

Растение медоносное и кормовое.

Tanacetum vulgare L. – Пижма обыкновенная.

Каз.: Кәдімгі түймешетен.

Многолетнее растение высотой 30-150 см. Всходы горькие на вкус, с камфорным запахом. Корневище длинное, разветвлённое, горизонтальное, деревянистое. Корневая система стержневая. Растение опушено простыми или двураздельными волосками. Стебли одиночные или многочисленные, прямостоячие, продольно-ребристые, обильно олиственные, обычно на верхушке разветвленные. Листья зеленые, редко волосистые, очередные, 7-20 см длиной и 8-10 см шириной. Прикорневые листья быстро отмирают. Нижние листья на длинных, расширенных у основания черешках, верхние – сидячие, жесткие. Пластинки листьев перисто-раздельные или перисто-рассеченные, с перисто-лопастными, иногда с перисто-раздельными сегментами. Конечные дольки или лопасти до 5 см ширины, зубчатые на краю или цельнокрайние, на верхушке коротко заостренные. С нижней стороны на листьях имеются точечные темноватые желёзки.

Цветёт иногда с первого года жизни, с июля по август (октябрь), плодоносит в августе-сентябре (октябре). Цветочные корзинки 4-8 мм в диаметре, округлые, сверху плоские, множественные (от 3 до 90), состоят из ярко-жёлтых трубчатых цветков. Корзинки собраны в густые сложные щитковидные соцветия. Ложечки корзинок выпуклые. Обёртки 5-8 мм в диаметре и 4-6 мм в высоту, полушаровидные, черепитчатые, листочки их травянистые, по краю с узкой (но на верхушке расширенной) светлой или буроватой перепончатой каймой. Краевые

цветки пестичные, срединные – обоеполые. Запах резкий, пряноароматный.

Семянки клиновидно суженные, продолговатые, до 1,8 мм длины и около 0,5 мм ширины, с резко выступающими рёбрами, наверху с короткой зазубренной коронкой. Масса 1000 семян 0,09-0,2 г. (Рисунок 95).

Ареал голарктический, внетропический. Обитает на лугах, в степях, по берегам рек, опушкам, в негустых смешанных и березовых лесах и колках, как полусорное растение у дорог, залежах. В Казахстане произрастает по берегам рек, в лесах, степях, полях, на залежах всего равнинного и низкогорного Казахстана, исключая пустыни.

Растение лекарственное, эфирное, инсектицидное, техническое, пищевое, ядовитое. «Пижда» произошло от древненемецкого *rizmo* (мускус), поскольку листья могут заменять мускатный орех.

Taghacum officinale Wigg. – Одуванчик лекарственный (обыкновенный).

Каз.: Кәдімгі бакбак.

Многолетник высотой 5-50 см. Растение содержит млечный сок. Корень стержневой 20-60 см длины, малоразветвлённый, мясистый. Корневая шейка обычно шерстистая. Листья 10-25 см длины, 1,5-5 см ширины, зеленые, струговидно перисто-раздельные или выемочно-перисто-рассечённые, с более-менее направленными вниз, часто зубчатыми по краю боковыми долями, по краю выемчато-зубчатые, от рассеянно-волосистых до совершенно голых, собраны в прикорневой розетке. Конечная доля обычно крупнее. Часто листья с розовой средней жилкой.

Цветёт в апреле-июне (до сентября). Цветоносы безлистные, полые, под корзинками – с паутинистым войлоком. Соцветия – ярко-жёлтые одиночные корзинки 3-5 см в диаметре. Обёртка 13-20 мм длины, двурядная, буровато-зелёная или зеленая. Наружные листочки обертки от широко ланцетных до ланцетно-линейных, более-менее отогнуты вниз, почти равные по ширине внутренним листочкам или немного более широкие, по краю без перепончатой каймы или с очень узкой перепончатой каймой, без рожков. Внутренние – продолговато-линейные, в 1,5 или меньше чем в 1,5 раза длиннее самых длинных наружных листочков, без рожков, редко с неясными рожками, прямостоячие, расположены в один ряд. Цветоложе голое, ямчатое. Цветки с обильно- и длинноволосистыми в средней части венчиками, язычковые, с короткой трубкой и 5-зубчатым отгибом, краевые на нижней стороне язычков обычно с темными полосками.

Плоды – светло-бурые или буроватые, веретенообразные, продольно-ребристые, сверху остробугорчатые семянки 3-4 мм длины с тонким носиком 7-15 мм длины, несущим хохолок 6-8 мм длины, из белых тонких мягких волосков. Пирамидка 0,4-0,6 мм длины. В каждой корзинке развивается до 200 семян. Семянки развиваются без оплодотворения. Масса 1000 семян 0,5-0,75 г. Очень полиморфное растение. Известно около 1500 микровидов.

Места произрастания: леса, лесные поляны, лесные и поемные луга, поля, залежи у дорог и жилья. В Казахстане встречается по берегам арыков, у жилья, вдоль дорог, в оазисах, садах, по залежам, на лесных и поемных лугах всего Казахстана. Хорошо переносит вытаптывание и стравливание. Обладает высокими адаптивными способностями. Предпочитает плодородные влажные почвы слабо кислой или нейтральной реакции.

Растение лекарственное, пищевое, медоносное, кормовое. Во Франции, Австрии, Германии, Голландии, Японии, Индии и США одуванчик культивируется как огородная культура. Накапливает в себе свинец из выхлопных газов автомобилей и другие вредные вещества, поэтому заготовку следует проводить вдали от населённых пунктов и автодорог. Ранний медонос. Продолжает выделять нектар в холодную ненастную погоду. Килограмм мёда набирается с посещения пчелами 125000 корзинок.

***Tragopogon capitatus* S. Nikit – Козлобородник головчатый.**

Каз: Басты койжелкек.

Двулетнее стержнекорневое растение 30-100 см высоты. Цветет и плодоносит в мае-июле. Цветоносы булавовидно утолщенные. Корзинки при плодах 5-9 см длины. Листочки обертки длиннее или равны сеянке. Венчики желтые.

Семянка вместе с паппусом 5,5-7,5 см длины. Носик на верхушке булавовидно расширенный, очень тонкий, изогнутый, 1,7-2,5 см длины. Паппус желтовато-золотистый, блестящий, 2,5-3 см длины.

В Казахстане распространен по травянистым склонам предгорий, в кустарниках, по залежам и в посевах равнинного Казахстана, в Тянь-Шане и Джунгарском Алатау.

Растение кормовое.

***Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. (*Achyrophorus maculatus* (L.) Scop.) – Тромсдорфия крапчатая (Прозанник, пазник крапчатый).**

Каз.: Шұбар прозанник.

Многолетнее стержнекорневое растение 30-120 см высотой, жестко оттопырено волосистое, с 1-2 некрупными стеблевыми листьями,

простое или с 1-2 ветвями. Прикорневые листья продолговато-эллиптические, тупые, к основанию суженные, почти цельнокрайние или неясно зубчатые, часто с красновато-бурыми пятнами, 10-25 см длиной, 2,5-7 см шириной.

Цветет в июне-июле (августе), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки одиночные или до 3, на верхушке стебля или ветвей. Ложечки корзинки с длинными, вдоль сложенными пленками. Обертка из черепитчатых листочков, продолговатая, 15-20 мм длиной, 10-13 мм шириной. Наружные листочки обертки по спинке длинно жестко волосистые, по краям близ верхушки желтовато-войлочные. Цветки язычковые, желтые, в 1,5-2 раза длиннее обертки.

Семянки цилиндрические, продолговато-линейные, ребристые, поперечно-морщинистые, с длинным носиком, который почти равен семянке. Хохолок из 1 ряда перистых волосков.

Распространен в Сибири, Европе, Средиземноморье, на Кавказе. Растет на лесных и остепненных лугах, опушках, разреженных лесах, залежах.

В Казахстане встречается по луговым западинам степей, сухим лугам, долинам рек и опушкам островных лесов северного и центрального Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Растение медоносное.

Xanthium strumarium L. – Дурнишник обыкновенный.

Каз.: Ошаған, сарысою.

Однолетник высотой (15) 20-100 см. Корневая система стержневая. Стебель прямой, жесткий, ветвистый, реже простой, с коротким жестковатым опушением, наверху железистым. Листья серо-зеленые, при основании без колючек, на черешках, пластинки сердцевидные, 3-5-лопастные, неравно крупнозубчатые, с обеих сторон с тонкими прижатыми беловатыми волосками или щетинистым опушением. Первые два листа супротивные, последующие очередные.

Цветёт в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Цветки в однополых корзинках: женские расположены по два в пазухах верхних листьев, мужские – в плотных шаровидных головках на концах стеблей над женскими. Пестичные корзинки при плодах цельной яйцевидной формы, с твердой зеленой оберткой, 12-15 мм длины, покрытой крючковидными шипиками. В корзинке по 2 цветка.

Соплодия яйцевидные, с крючковидными шипиками. Плоды овальные гладкие семянки. Обертка, заключающая семянку, овальная, твердая, вздутая, зеленоватая, часто красноватая, 10-15 мм длины и 5-9 мм ширины. (Рисунок 96).



Рисунок 63. *Acer negundo* L. — Клён ясенелистный



Рисунок 64. *Amaranthus albus* L. — Щирица белая.



Рисунок 65. *Amaranthus retroflexus* L. – Щирица запрокинутая.

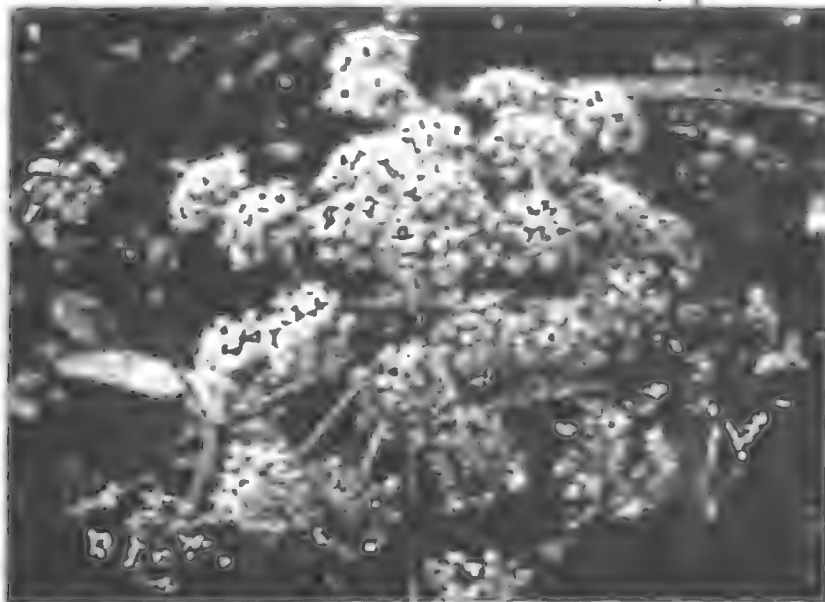


Рисунок 66. *Aegorodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная.



Рисунок 67. *Ctenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin. – Пустореберник обнаженный.



Рисунок 68. *Cicuta virosa* L. – Вех ядовитый.



Рисунок 69. *Eryngium planum* L. – Синеголовник плосколистный.



Рисунок 70. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский.



Рисунок 71. *Seseli libanotis* (L.) Koch – Жабрица порезниковая.



Рисунок 72. *Trinia muricata* Godet. – Триния шершавая.



Рисунок 73. *Achillea millefolium* L. — Гысячелистник обыкновенный.



Рисунок 74. *Achillea nobilis* L. — Тысячелистник благородный.



Рисунок 75. *Ascroptilon repens* (L.) DC. Горчак ползучий.



Рисунок 76. *Ajania fruticulosa* (Ledeb.) Poljak. Аяния кустарничковая.



Рисунок 77. *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная.



Рисунок 78. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая.



Рисунок 79. *Artemisia dracunculoides* L. — Полынь жгучая

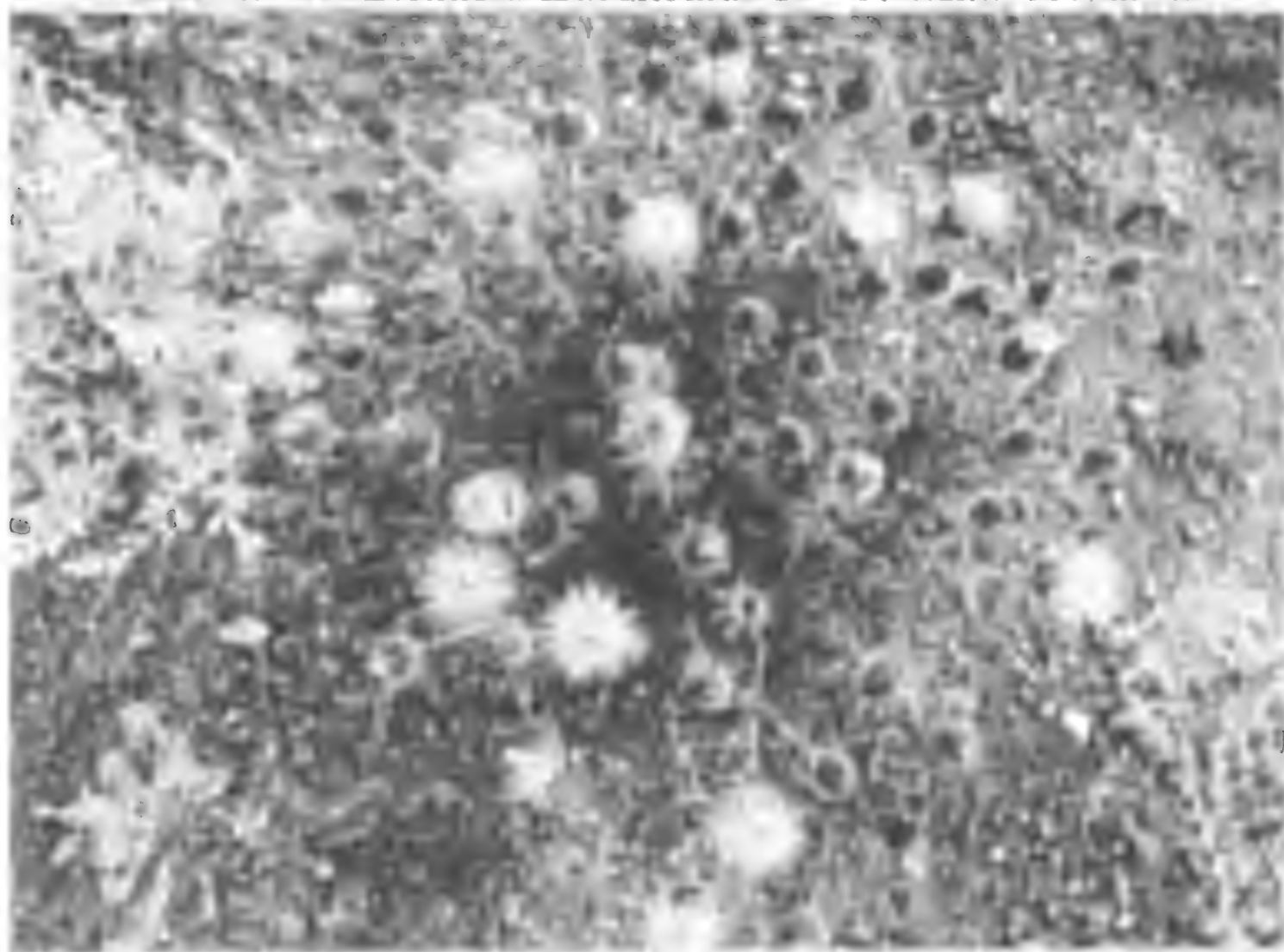


Рисунок 80. *Carduus arvensis* L. — Чертополох полевой



Рисунок 81. *Centaurea sibirica* L. - Василёк сибирский.



Рисунок 82. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный.



Рисунок 83. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Бодяк полевой.



Рисунок 84. *Cirsium esculentum* (Sievers) C.A. Mey. – Бодяк съедобный.



Рисунок 85. *Echinops ritro* L. – Мордовник обыкновенный.



Рисунок 86. *Erigeron acris* L. – Мелколепестник едкии



Рисунок 87. *Heteropappus altaicus* (Willd.) Noworok. — Астра алтай-
ская.



Рисунок 88. *Inula hirta* L. — Девясил жёстковолосый.

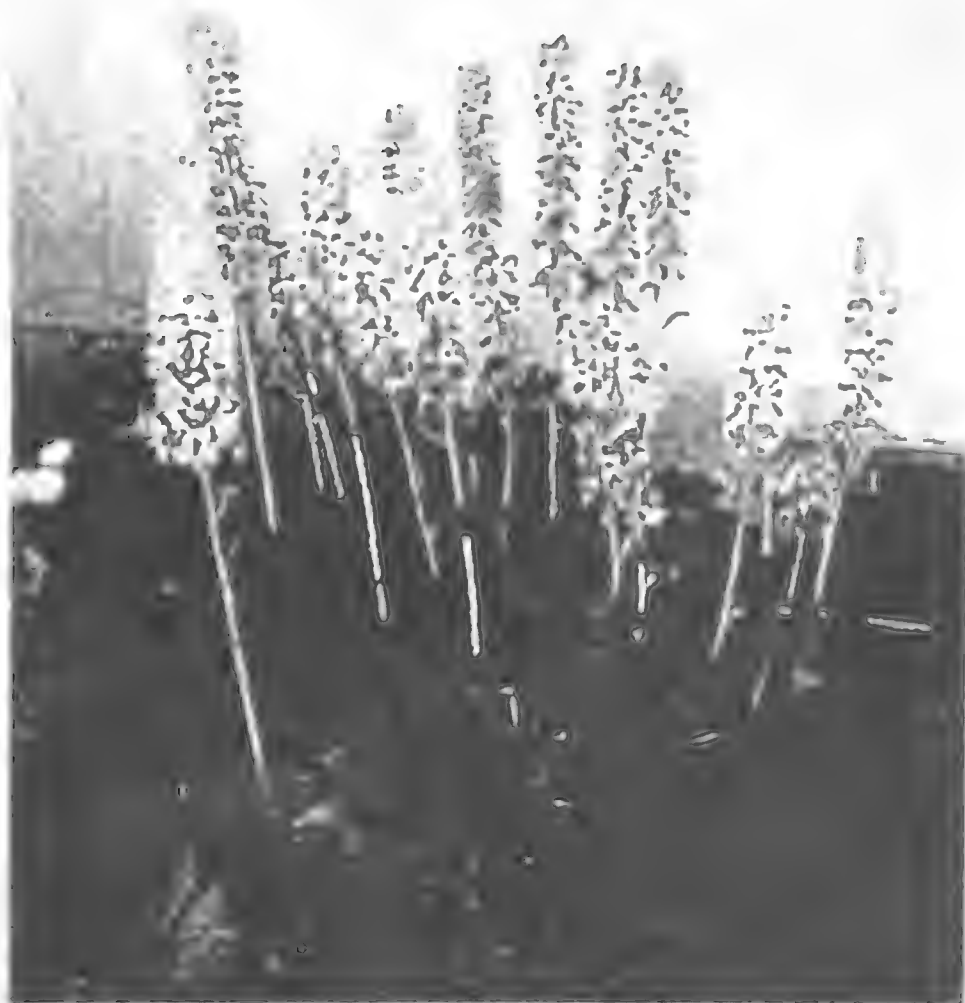


Рисунок 89. *Ligularia sibirica* (L.) Cass – Бузульник сибирский.



Рисунок 90. *Scorzonera austriaca* Willd. – Козелец австрийский.



Рисунок 91. *Scorzoneria purpurea* L. — Козелец пурпуровый.



Рисунок 92. *Serratula coronata* L. — Серпуха венценосная.



Рисунок 93 *Solidago virgaurea* L. – Золотарник обыкновенный (золотая розга).



Рисунок 94. *Sonchus oleraceus* L. – Осот огородный



Рисунок 95. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная.



Рисунок 96. *Xanthium strumarium* L. – Дурнишник обыкновенный.

Распространённый сорняк на выбитых местах, заброшенных стоянках, у жилья, дорог, в посевах, по песчаным берегам рек, и как компонент пионерной растительности в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Сибири, Северной Америке, Западном и Восточном Средиземноморье, Иране. В Казахстане произрастает по пустырям, дорогам, у жилья и в посевах всего Казахстана. Растение короткого светового дня. Реагирует на длину дня при освещении 100-ваттной лампой на расстоянии 150 м.

Растение лекарственное, ядовитое, красильное, масличное. Благодаря наличию йода настой или отвар травы применяют в народной медицине для лечения заболеваний щитовидной железы. Колючие плоды, покрытые шипиками, засоряют шерсть и вызывают механические повреждения у животных.

Семейство 29. Balsaminaceae – Бальзаминовые.

Семейство объединяет сочные травы с очередными, супротивными или мутовчатыми листьями без прилистников. Цветки одиночные или в рыхлых соцветиях, обоеполые, неправильные. Чашечка из 5 или 3 неравных листочков, один из них лепестковидный, со шпорцем. Лепестков 5 (тогда 4 из них попарно сросшиеся) или 3. Тычинок 5, с широкими короткими нитями и сросшимися пыльниками. Завязь верхняя, 5-гнездная, с сидячим рыльцем. Плод – сочная коробочка или ягода. На территории БГНПП семейство представлено одним видом.

***Impatiens noli-tangere* L. – Недотрога обыкновенная (желтая, пригун).**

Каз.: Кәдімгі шытырлак.

Однолетнее стержнекорневое растение 30-100 (180) см высотой. Стебель голый, прямостоячий, с утолщенными узлами, белее или менее ветвистый, просвечивающийся. Листья очередные, 1,5-10 см длины, 1-5 см ширины, продолговато-эллиптические, короткозаостренные, по краям крупнозубчатые 7-16 (20) зубцов на каждой стороне, нижние на черешках, верхние почти сидячие.

Цветет в июле-августе. Общие цветоносы пазушные. Цветки по (2) 3-5 (6) на повислых цветоножках (цветки оказываются под листьями) в пазушных кистях. Первые цветки часто клейстогамные, другие (15) 20-35 мм длины, лимонно-желтые, с мелкими красноватыми, коричневатými или оранжевыми пятнами на зеве. Мешки чашелистиков (8) 10-20 мм длины, 7-13 мм ширины, постепенно суженные в шпорец. Шпорцы 6-12 мм длины, желтый, загнут крючком, иногда отклоненные на 90° и более.

Коробочки около 12 мм длины, линейно-продолговатые, голые, после созревания с треском вскрываются, семена разлетаются в стороны.

Произрастает по берегам водоемов, рек, изредка в болотах, в лиственных и темнохвойных лесах Кавказа, Сибири, Дальнего Востока, Европы, Передней и Средней Азии, Монголии, Японии, запада Северной Америки. Предпочитает очень плодородные сырые почвы. В Казахстане растет в тени хвойных и смешанных лесов от Алтая до Восточного Тянь-Шаня.

Растение лекарственное, декоративное, медоносное.

Семейство 30. Betulaceae – Берёзовые.

Семейство объединяет однодомные раздельнополые анемофильные деревья и кустарники. Листья очередные, простые, по краю зубчатые, прилистники рано опадающие. Цветки тычиночные в длинных сережках, закладывающихся в конце лета на побегах текущего года. Пестичные цветки также в сережках, появляющихся весной на тех же побегах, или в пучковидных соцветиях. Плоды – крылатые или бескрылые орешки или орехи. На территории БГНПП семейство представлено 3 видами, 2 из которых являются доминантами лиственных лесов.

***Alnus glutinosa* (L.) Gaerth – Ольха клейкая (чёрная).**

Каз.: Жабыскак кандагаш.

Дерево (20) 30-35 м высоты и до 80 см в диаметре, доживает до 100-150 лет и более. Имеет поверхностную корневую систему (подвержена ветровалам), на клубеньках корней живут азотофиксирующие актиномицеты. Ствол прямой, высоко очищен от сучьев. Кора на стволе темно-бурая, трещиноватая, на молодых деревьях гладкая, темно-серая. Молодые побеги, почки и листья клейкие. Листья очередные, по краю зубчатые, обратнояйцевидные или округлые, на вершине выемчатые, черешчатые, 5-9 см длины и 4-8 см ширины, взрослые темно-зеленые, блестящие, голые, снизу светлее, с бороздами в углах жилок.

Цветет рано весной (апрель-май) до распускания листьев. Опыление при помощи ветра. Тычиночные сережки цилиндрические 4-7 см длины, на коротких ножках, на верхних концах побегов, закладываются с осени по 2-5 на общем стебле. При каждой чешуе 3 пазушных цветка. Каждый цветок состоит из 4 тычинок с раздвоенными пыльниками и 4-раздельного околоцветника. Женские сережки мелкие, овальные, до 1,5 см длины, закладываются также с осени на концах тех же веточек по 3-5 штук. Цветки состоят из 2-гнездной завязи с

2 столбиками и нитевидными красноватыми рыльцами, без околоцветника. Цветки сидят попарно в пазухах чешуйчатых прицветников, срастающихся каждый с 4 прицветничками. Колоски пестичных цветков после опыления и созревания плодов превращаются в «шишечки», в которых Прицветные чешуйки становятся деревянистыми. Зимует с полностью сформированными цветками.

Плоды созревают осенью и постепенно опадают. Плод – односеменной двукрылый орешек с одревесневшими рыльцами на вершине и узким крылом. Шишечки раскрываются осенью же, когда опадает подавляющее количество семян. Этот процесс длится до весны. После опадания семян шишечки еще долго остаются на ветвях деревьев. Семена распространяются ветром и водой во время весеннего половодья. Среди семян до половины пустых. Женские шишечки по 3-5, на ножках. Грунтовая всхожесть семян около 40%. На открытых местах начинает плодоносить с 8-10 лет, в насаждениях – с 30-40 лет. Плодоношение ежегодное, но обильные урожаи семян бывают через 1-2 (3) года. Всходы ольхи с 2 округлыми надземными семядолями и стержневой корневой системой. Размножается семенами и порослью от пня. Побегопроизводительную способность сохраняет до 80 лет. После рубки возобновляется преимущественно порослевым путем. Корневых отпрысков обычно не дает. (Рисунок 97).

Произрастает ольха вдоль рек, ручьев, озер, на достаточно богатых, избыточно увлажненных, но хорошо аэрированных почвах, а также на почвах с близким уровнем грунтовых вод и в горах на каменистых россыпях. Образует черноольховые насаждения, часто с ясенем и другими породами. В Казахстане произрастает по берегам рек и озер, травяным болотам степного Казахстана. В Павлодарской области встречается по долинам ручьев в БГНП, где часто образует чистые древостой.

Растение красильное, кормовое, реликтовое. Ценная лесообразующая порода. Дает значительные запасы ценной древесины, которая используется на фанеру, подводные сооружения, в мебельном и токарном производстве и на дрова. Растение занесено в Красную книгу Казахстана. Реликтовые черноольшаники Казахстана имеют большое водоохранное, оздоровительное и эстетическое значение. Нуждаются в охране.

***Betula pendula* Roth. (*B. verrucosa* Ehrh.) – Берёза повислая (Бородавчатая, плакучая).**

Каз.: Котыр кайың.

Дерево высотой до 20 (30) м высоты и до 80 см в диаметре, с гладкой белой корой со свисающими ветками и ажурной кроной. У

основания ствола старых деревьев кора чёрная, с глубокими трещинами, молодые побеги голые, густо покрыты бородавчатыми железками. Почки сидячие, заострённые, клейкие, покрыты черепитчато расположенными чешуями красно-бурого цвета с бальзамическим запахом, слегка вяжущим, смолистым вкусом. Листья очередные, черешковые, треугольно-ромбические, или ромбические, двоякоострозубчатые, с перистым жилкованием, с обеих сторон гладкие, длиной 3-8 см, шириной 2,5-5 см, в молодости клейкие. Черешки в 2-3 раза короче пластинок.

Цветёт в апреле-мае. Мужские цветки собраны в сидячие, при цветении повислые серёжки длиной 5-6 см, которые закладываются осенью на концах однолетних побегов по 2-4, торчат вверх всю зиму и при распускании следующей весной свисают и удлиняются. Женские серёжки более мелкие, чем мужские, располагаются поодиночке на коротких боковых веточках, появляются весной. Пестичные цветки без околоцветника, сидят по 3 в пазухах прицветных чешуй. Пестик один с двугнездной завязью и одной семяпочкой в каждом гнезде, рылец 2. (Рисунок 98).

Плодоносит обильно и ежегодно в середине или конце лета. Семена созревают через 70-80 дней после цветения. Плодоносить начинает в лесах примерно с 20 лет, на открытых местах – с 10. Плод – сжатый с боков орешек, снабжённый двумя перепончатыми крылышками, которые в 2-3 раза шире орешка, и на вершине с двумя засохшими рыльцами. Созревшие сережки рассыпаются или остаются долго на дереве и рассеиваются уже по снегу. Свежие семена обладают высокой всхожестью - до 90%, но сохраняют её не свыше года. Высеянные сразу после сбора семена дают всходы через 2-3 недели, при весеннем посеве – через 4-5 недель. Кроме семенного размножения, береза в молодом возрасте дает обильную поросль от пня из спящих и придаточных почек. В спелом возрасте поросли не дает.

Растение светолюбиво, очень морозостойко и нетребовательно к почвам. В молодости растет очень быстро, что обеспечивает ей победу над конкурирующей травянистой растительностью. Легко заселяет свободные от другой растительности пространства, образуя часто чистые березовые насаждения, но благодаря исключительному светолюбию быстро изреживается, и под её пологом поселяются более теневыносливые породы. Лучшего развития достигает на свежих супесчаных и суглинистых почвах.

Является одной из основных лесообразующих пород.

В лесостепной зоне образует березовые колки, которые создают своеобразный ландшафт березовой лесостепи, где березовые колки перемежаются с полями и степными сообществами.

В Казахстане встречается по замкнутым понижениям, берегам рек, среди мелкосопочника в степном равнинном Казахстане, часто в культуре. В Павлодарской области встречается в населенных пунктах, в умеренно засушливой степной подзоне, где образует колковые леса и в БГНП, где произрастает по межсопочным понижениям и на со-
~~сновых~~ восстанавливающихся гарях.

Растение декоративное, техническое, строительное, дубильное, лекарственное, кормовое, пищевое. Древесина березы находит широкое применение в различных отраслях хозяйства и в больших количествах используется на дрова. Из бересты изготавливают посуду. Березовые почки и сережки являются важнейшим кормом для боровой дичи, а молодые облиственные ветви идут на веточный корм домашним животным, на веники и метлы. Культивируется как декоративное и озеленительное растение. В культуру обычно вводится семенами, сеянцами, саженцами, дичками. Родовое название *Betula* – древнелатинское название дерева, вероятно, образованное от кельтского *betu* (берёза).

Betula pubescens Ehrh. (*B. alba* L.) – Берёза пушистая (белая).

Каз.: Ақ кайың.

Дерево до 20 м высоты с опушенными и вверх направленными или распростертыми ветвями. Кора на стволах в старом возрасте белая, с мелкими поперечными чечевичками, в комлевой части ствола слабо трещиноватая. Годовалые веточки пушистые, без смолистых бородавочек. Почки сидячие, заострённые, клейкие, покрыты черепитчато расположенными чешуями темно-коричневого или бурого цвета, слегка блестящие от смолистого вещества, с приятным, особенно сильным при растирании запахом и вязущим, смолистым вкусом. Листья черешковые, овальные или яйцевидные, острые, но без оттянутой верхушки, 4-6 см длины, снизу в углах боковых нервов опушены. Основание листа округлое.

Цветёт в апреле-мае. Мужские цветки собраны в сидячие, при цветении повислые сережки длиной 5-6 см, которые закладываются осенью на концах однолетних побегов по 2-4, торчат вверх всю зиму и при распускании следующей весной свисают и удлиняются. Женские сережки более мелкие, чем мужские, располагаются поодиночке на коротких боковых веточках, появляются весной. Пестичные цветки без околоцветника, сидят по 3 в пазухах прицветных чешуй. Пестик

один с двугнездной завязью и одной семяпочкой в каждом гнезде, рылец 2.

Семена созревают в середине или в конце лета и созревшие се-режки рассыпаются или остаются долгое время на дереве и рассеива-ются уже по снегу. Орешек около 2 мм, крылья превышают орешек в 1,5-2 раза. Семена обладают высокой всхожестью – до 90%. (Рисунок 99).

Растение светолюбиво, очень морозостойко и нетребовательно к почвам. В молодости растет очень быстро, что обеспечивает ей побе-ду над конкурирующей травянистой растительностью. На север захо-дит дальше березы бородавчатой. Преимущественно растет в лесной зоне, в сырых местах, на сограх, болотах и по их окраинам. В лесосте-пи встречается в заболоченной части колков. В Казахстане встреча-ется по сырым местам, берегам водоемов Северного Казахстана. В Пав-лодарской области встречается в населенных пунктах, реже, в качест-ве единичной примеси – в колковых лесах и березняках БГНПП.

Растение декоративное, техническое, строительное, дубильное, лекарственное, кормовое, пищевое.

Семейство 31. Boraginaceae – Бурачниковые.

Семейство объединяет однолетние и многолетние травы (редко кустарники или деревья), обычно покрытые жесткими волосками, с очередными цельными листьями без прилистников. Цветки обоепо-лые, правильные, реже неправильные, часто гетеростильные, обычно 5-членные, в соцветиях-завитках, в свою очередь собранных в слож-ные соцветия. Редко цветки одиночные. Чашечка сростнолистная, обычно 5-раздельная или 5-рассеченная. Венчик 5-лопастной, с более-менее развитой трубкой, в зеве которой часто имеются чешуйки. Ты-чинки в числе 5, прикрепляются к трубке венчика и чередуются с его лопастями. Пестик с верхней, обычно 4-лопастной завязью и выходя-щим из ямки между лопастями более-менее длинным столбиком. Плод дробный, распадается на 4 (реже 2) орешка, нередко снабжен-ных присемянниками. Иногда плод костянка или коробочка. На тер-ритории БГНПП семейство представлено 12 видами.

***Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. et Kral. – Арнебия простёр-тая.**

Каз.: Жатаган арнебия.

Однолетнее опушенное растение 5-20 см высотой. Корень стержневой, тонкий, вертикальный. Стебли прямостоячие 15-25 см длины, более-менее ветвистые, покрытые желтоватыми горизонтально отстоящими щетинистыми волосками и более мелкими и мягкими

прижатыми. Листья ланцетовидные, заостренные, 1.5-6 см длины и 5-12 мм ширины, покрыты щетинистыми волосками, сидящими на беловатых бугорочках.

Цветет в апреле-мае. Лепестки в бутоне черепитчато-сложенные. Цветки почти сидячие, расположены в пазухах прицветников короткими, затем удлинняющимися односторонними прямыми кистями. Прицветники сходны с верхними стеблевыми листьями и почти равны цветкам. Венчик мезоморфный, почти без отгиба, трубчатый чисто желтый, при зеве с защитным волосистым кольцом, снаружи волосистый, почти вдвое длиннее чашечки, с узкой трубкой и округло-яйцевидными лопастями. Чашечка при плодах с 5 жесткими углами при основании. Чашечка почти до основания пятираздельная, с линейными долями, которые после отцветания немного удлинняются. При основании образуют здесь каждая по килю тупой, бугорчатый на кончике рожок. Столбик голый, не выступающий из венчика, 2- или 4-х раздельный, с 2 (4) рыльцами. Пыльники без придатков, обычно тупые, не сцепленные друг с другом.

Плод из 4 орешков. Орешки серые, мелкобугорчатые, 2,5-7 мм длины, без ножки.

В Казахстане распространена по песчаным и каменистым равнинным пустыням, каменистым и глинистым склонам и шлейфам гор всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в степях и по склонам гор и сопок в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Synoglossum officinale* L. – Чернокорень лекарственный.**

Каз.: Дәрілік каратамыр.

Многолетнее, либо двулетнее монокарпическое растение 40-100 см высотой. Все растение обладает неприятным запахом. Корень стержневой, утолщено-разветвленный. Стебли немногочисленные, бороздчатые, густолиственные, мягко пушистые, в верхней части ветвистые. Листья 15-20 см длины и 2-5 см ширины, с обеих сторон покрыты мягкими прижатыми волосками. Нижние - продолговатые или эллиптически-ланцетные, суженные в широкий крылатый черешок, верхние – сидячие, ланцетные, своим основанием охватывающие стебель.

Цветет в апреле-мае. Цветки в завитках. Цветоножки войлочнопущенные, при плодах удлинняющиеся до 15 см и дуговидно поникающие. Чашечка с продолговатыми тупыми серо-шерстистыми долями 3-5 мм длины. Венчик воронковидный, грязно-темно-красный, реже – беловатый, красно-синий. Отгиб венчика 5-7 мм в диаметре, с яйцевидно-округлыми лопастями.

Плодоносит с июня по август. Орешки обратнойцевидные, с боков сдавленные, густо покрытые якоревидными прицепками, темно-серовато-коричневые, (4,5) 6-7 мм длиной, 4-5 мм шириной и 3 мм толщиной. Масса 1000 орешков 8-10 гр. Размножается и распространяется семенами.

Растение распространено в средних и южных районах Европы, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии, реже – в Восточном Тянь-Шане. В Казахстане встречается по полям, пустырям, обочинам дорог, обрывам и речным галечникам, почти повсеместно, за исключением юга.

Растение лекарственное, медоносное, ядовитое и красильное.

***Echium vulgare* L. – Синяк обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі кокбасгүл)

Двулетнее растение (20) 40-100 см высотой, покрытое длинными отстоящими жестко-щетинистыми волосками с примесью мелких прилегающих. Корень веретенообразный. Стебли прямостоячие, обычно простые. Листья очередные, ланцетные или линейно-ланцетные, цельнокрайние, сидячие, заостренные, 3-9 см длины и 0,5-1,5 см ширины, с одной хорошо заметной средней жилкой. Прикорневые листья сужены в черешок, отмирают во время цветения.

Цветет в (мае) июне-сентябре, плодоносит в июле-октябре. Цветки сидячие, в рыхлом метельчатом соцветии из завитков. Венчик воронковидный, опушенный, ярко-синий, сине-фиолетовый, редко белый, до распускания красноватый, 10-15 (20) мм длины, с тупыми лопастями, верхние лопасти его более длинные и выдающиеся. Столбик 2-раздельный. Тычинки красные, выступают из зева венчика.

Орешки 3-гранные, буроватые, тупобугорчатые, с косо изогнутой вершиной. Длина орешков 2,5-3,5, ширина 1,5-2,25, толщина 1,25-1,75 мм. Масса 1000 орешков 3-3,5 г.

Произрастает в Европе, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии на сорных местах, обочинах дорог, окраинах полей степной и лесостепной зоны. Крайне неприхотливое растение. В Казахстане распространен по пустырям, пашням и обочинам дорог по всему Казахстану

Растение ядовитое, лекарственное, медоносное и красильное.

***Eritrichium villosum* (Ldb.) Bge – Незабудочник мохнатый.**

Каз.: Түктесін еритрихиум.

Многолетнее рыхлодерновинное растение 5-20 см высотой, седоватое от спутанных волосков. Стебли немногочисленные или одиночные. Листья 0,5-2 см длины и до 0,5 см ширины, более-менее мохнатые. Прикорневые листья ланцетные или продолговато-ланцетные,

1-2 см длины, с очень коротким черешком, обычно тупые. Стеблевые листья ланцетные, заостренные.

Цветет в июне-августе. Завитки 1-3 см длины, малоцветковые, обычно в числе 2 на конце стебля. Цветоножки при плодах 1-3 мм длины. Отгиб венчика голубой, реже – белый, 7-10 мм в диаметре, с белыми чешуйками в зеве.

Орешки кубарчатые, с высокими, голыми и гладкими боками, по краю с длинными, часто загнутыми синеватыми шипиками. Орешки растут только косо вверх, в сторону диска, от чего чашелистики не отклонены книзу.

В Казахстане встречается по щебнистым и скалистым склонам, лугам и степям высокогорий горного Казахстана. В Павлодарской области редко встречается в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Nackelia deflexa* (Wahlb.) Opiz** – Гакелия повислоплодная.

Каз.: Салбыр жеміс гакелия.

Одно-, реже двулетнее растение (10) 25-75 см высотой. Корень стержневой. Стебель сильноветвистый, как и листья, покрыт оттопыренными волосками. Листья продолговато-ланцетные, мягкие, зеленоватые, верхние значительно уменьшенные.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле. Венчик голубой, вдвое больше чашечки. Отгиб венчика 5-6,5 мм в поперечнике и в 2 раза длиннее трубки, плоский. Сводики белые, сильно выдающиеся.

Орешки 4-6 мм длины, по граням с 1 рядом шипиков, расширенных при основании и немного сросшихся между собой. Диск яйцевидный, без киля, мелкобугорчатый или коротко-щетинистый.

В Казахстане встречается по тенистым каменистым склонам, лиственным и хвойным лесам и зарослям кустарников северо-восточного и восточного Казахстана и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Хозяйственное значение не установлено.

***Lappula consanguinea* (Fisch. Et Mey) Guerke** – Липучка родственная.

Каз.: Туыс кәрікыз.

Однолетнее или двулетнее растение 15-50 см высоты. Стебли одиночные или в числе нескольких, прямостоячие, в верхней части ветвистые, покрыты отстоящими волосками. Листья линейно-ланцетовидные или линейно-продолговатые, коротко заостренные или туповатые, 2-5 см длины, 3-8 мм ширины. Кисти на концах всех ветвей и на конечной вилке при плодах не сильно удлинненные, но редкоплодные, 5-20 см длины, с мелкими линейными прицветниками.

Цветет в июне-июле. Венчик голубой, немного или до 1,5 раз длиннее чашечки, 4-4.5 мм длины, с отгибом, который в 3 раза короче трубки.

Орешки 3-4 мм длины, на наружной площадке и по бокам бугорчатые. По краю диска расположен один ряд недлинных около 1-1.5 мм, тонких якорных шипиков, несколько отстоящих друг от друга. На боковых сторонах в нижней части орешка находится еще 1 или 2 ряда якоревидных шипиков, образовавшихся из бугорков, но которые много короче шипиков внутреннего ряда. Орешки в нижней половине расширены довольно внезапно, так что их нижние части плотно соприкасаются, а между верхними узкими частями остаются глубокие ямы - впадины. Бока орешков во впадинах гладкие, блестящие. Столбик тонкий, около 0.5 мм дл., хорошо заметен.

Распространена в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Сибири, Западном Китае, Монголии. Растет в злаково-разнотравных степях, на щебнистых остепненных лугах, песчаных и каменистых южных склонах, реже как сорное у дорог.

Хозяйственное значение не установлено.

Lappula squarrosa (Retz.) Dum. – Липучка щетинистая (ежевидная, оттопыренная, незабудковая).

Каз.: Кірпіше кәрікыз.

Одно- или двулетнее растение (5) 20-75 (80) см высоты. Корень стержневой. Стебель прямой, ветвистый, покрыт серыми волосками. Листья очередные, 3-8 см длины, нижние линейно-лопатчатые, на коротких черешках, верхние линейно-ланцетные, сидячие, жестковато-волосистые, обычно серые от волосков.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Цветки в виде коротких метелок или щитковидных соцветий. Завитки длинные, при плодах до 25 см длины. Кроющие листья нередко длиннее чашечки. Доли чашечки при плодах отклонены, 4-5 мм длины. Венчик голубой (редко беловатый), мелкий, с воронковидным или колокольчатым отгибом, 2-3 (4) мм в диаметре.

Плод – яйцевидный, слегка 3-гранный, с крючковидными прицепками, бородавчатый, серый, светло-коричневый или серовато-бурый, бескрылый, на развитой ножке орешек, 1,75-3 мм длиной, 1,25-2 мм шириной и 1-1,25 мм толщиной. Столбик слабо выдается над орешками. По краю диск усажен 3 рядами шипиков. Шипики главного ряда 1-1,5 мм длины, дополнительные ряды шипиков по длине почти не уступают шипикам главного ряда. Масса 1000 орешков 1,25-1,5 г. (Рисунок 100).

Растение произрастает на лугах, сорных местах, обочинах дорог, посевах, берегах водоемов. В Казахстане растет по полям, залежам, стоянкам скота, галечникам, обрывам и выбитым лугам, степям и горным склонам Казахстана.

Хозяйственное значение не установлено.

***Lithospermum officinale* L. – Воробейник лекарственный.**

Каз.: Дәрілдік торғайшөп.

Многолетнее растение 30-70 (100) см высоты. Листья ланцетные, 3-7 см длины, негусто-прижато-волосистые, имеют срединную и боковые жилки.

Цветет в мае-августе, плодоносит в июне-сентябре. Завитки короткие, при плодах сильно удлинняющиеся. Венчик в зеве с 5 бархатистыми выпуклостями.

Орешки яйцевидные или продолговатые, 2,5-3 мм длины, белые, гладкие, блестящие. ➤

Растение произрастает по залежам, зарослям кустарников, на лугах, в степях, в колках. В Казахстане встречается по степным склонам, суходольным лугам, кустарниковым зарослям и островным лесам всего Казахстана.

Растение лекарственное, красильное.

***Myosotis palustris* (L.) L. – Незабудка болотная.**

Каз.: Батпак ботакөз.

Однолетнее (многолетнее) почти голое или щетинисто опушенное корневищное растение 20-60 см высотой. Стебель обычно одиночный, прямостоячий или восходящий, ветвистый в верхней части. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, иногда лопатчатые тупые, или острые, 3-8 см длины и 1-2 см ширины.

Цветет в мае-июле. Чашечка узкоколокольчатая, опушенная короткими прямыми прилегающими (не оттопыренными!) волосками, надрезана на 1/3 на широко треугольные зубцы. Венчик голубой, реже белый или розовый. Отгиб венчика 9-10 мм в диаметре, доли его почти вдвое длиннее трубки. Рыльце сразу по опадении венчика выставляется из чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Орешки без присеменника, черные.

Распространена преимущественно в лесной и лесостепной зонах. В Казахстане встречается в лесах, на лесных опушках, по берегам рек, озер и сырым лугам равнинного степного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области произрастает с небольшим обилием по сырым и заболоченным местам.

Растение медоносное и декоративное.

***Myosotis sparsiflora* Pohl – Незабудка редкоцветковая.**

Каз.: Скренгүл ботакөз.

Однолетнее стержнекорневое растение 5-40 см высотой. Цветет в мае-июне. цветоножки при плодах в 3-6 раз превышают чашечку. Цветки одиночные, в пазухах верхушечных листьев. Отгиб венчика 2-6 мм длины, доли его почти равны трубке или короче её. Орешки при основании с белым мясистым придатком.

В Казахстане встречается по каменистым мелкоземистым склонам, у жилищ, ручьев и на влажных лужайках всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает по щебнистым степям, на скальным соснякам, лугам и на сорных местах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Nonnea pulla* (L.) DC. – Ноннея темно-бурая.**

Каз.: Караконыр ноннея.

Многолетнее стержнекорневое растение (10) 20-35 (50) см высоты. Стебли прямые, ветвистые, толстые, крепкие, бороздчатые, жестко опушенные. Листья очередные, продолговато-ланцетные, опушенные, 4-10 см длины. Нижние листья черешковые, ко времени цветения обычно засыхают. Верхние листья сидячие полустеблеобъемлющие.

Цветет в мае-июне (августе) с первого года жизни. Цветки в завитках, собранных в щитковидно-метельчатые соцветия. Чашечка надрезана до 1/3 своей длины на треугольные острые доли. Венчик вдвое длиннее чашечки, 10-12 мм длины и около 5 мм в диаметре, трубчато-колокольчатый, темно-красный, фиолетовый или почти черный.

Плодоносит в июле-августе (сентябре). Плод – яйцевидно-асимметричный, сдавленный с боков темно-серый или зеленовато-черный пушистый, сетчато-морщинистый орешек длиной 2-2,5, шириной 2,5-2,75 и толщиной 1,5-2,25 мм. Масса 1000 орешков 5-6 г. (Рисунок 101).

Растет в Европе, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии в степях и сорных местах. В Казахстане и в Павлодарской области встречается повсеместно

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Onosma simplicissima* L. – Оносма простейшая.**

Каз.: Жабайы оносма.

Многолетнее стержнекорневое растение 7-40 см высотой, опушенное сероватыми щетинистыми волосками. Стебли простые, древеснеющие в основании. Листья линейные или ланцетно-линейные, островатые, прижатоопушенные, 3-5 см длины и до 5 мм ширины.

Цветет в мае-августе. Соцветие обычно вильчатое, из 2 небольших завитков. Завитки рыхлые, позднее сильно удлинённые. Венчик трубчато-колокольчатый, кремовый или светло-желтый, не меняющий окраску к концу цветения, 18-21 мм длины, в 2,5-3 раза длиннее чашечки. Чашечка с острыми ланцетными долями, щетинистая, 6-8 мм длины, при плодах около 13 мм длиной.

Плодоносит в июне-сентябре. Орешки гладкие, темно-серые, острые. (Рисунок 102).

Произрастает на каменистых обнажениях, скалах, в степях степной и лесостепной зонах. В Казахстане встречается по каменистым, глинистым и песчаным степям, разреженным лесам и скалам всего Казахстана, за исключением крайнего юга. В Павлодарской области встречается повсеместно, но с низким обилием.

Растение декоративное и медоносное.

Семейство 32. Brassicaceae – Крестоцветные.

Семейство объединяет однолетние, двулетние или многолетние травы, редко кустарнички или полукустарнички, часто опушенные простыми, ветвистыми (2-, 3-раздельными или звездчатыми) либо железистыми волосками. Листья простые, очередные, без прилистников, цельные или перисто-рассеченные, очень редко сложные. Соцветие – кисть. Цветки обычно без прицветников, обоеполые, правильные (редко неправильные). Чашечка из 4 свободных чашелистиков. Венчик раздельнолепестный, из 4 желтых, белых реже лиловых или фиолетовых лепестков. Тычинок почти всегда 6, из них 2 короче остальных. Очень редко тычинок 2, 4 или до 16. Завязь верхняя, 2-гнездная. Столбик короткий, рыльце головчатое или 2-лопастное. Плод удлинённый (стручок) или короткий (стручочек), обычно раскрывающийся двумя створками, которые отделяются от перегородки, несущей по краям семена. Реже плоды нескрывающиеся (орешковидные) или разламывающиеся поперек на отдельные членики. Для определения родов и видов семейства крестоцветных особенно важны признаки строения плодов. На территории БГНП семейство представлено 26 видами.

***Alyssum lenense* Adam. – Бурачок ленский.**

Каз.: Ленский жауылша.

Полукустарничек с деревянистым корнем и одревесневевшей нижней частью стебля, 5-15 (23) см высотой. Листья линейно-продолговатые или ланцетные, к обоим концам суженные.

Цветет в мае – начале июня. Цветки желтые. Плодоножки 5-9 мм длины, горизонтально отклоненные. Стручочки округло обратно-

яйцевидные или округлые, 2-5 мм в диаметре, опушены звездчатыми волосками, очень редко голые, на верхушке выемчатые, створки их сильно выпуклые.

В Казахстане распространен по песчаным буграм степей и каменистым склонам гор восточного и центрального Казахстана.

Растение медоносное и декоративное.

Alyssum tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd. – Бурачок извилистый.

Каз.: Ирек жауылша.

Полукустарничек с деревянистым корнем и самой нижней частью стебля 7-20 (30) см высоты. Стебли в нижней части обычно извилистые, тонкие, более-менее вытянутые. Бесплодные побеги отсутствуют или развиты в небольшом числе. Листья удлинено обратноклиновидные, продолговато-линейные или продолговато обратнояйцевидные.

Цветет в мае-июне. Цветки всегда желтые. Плодоножки до 5 мм длины, косо вверх направленные. Стручочки эллиптические или продолговато обратнояйцевидные, с боков сжатые, 1,9-2,5 мм ширины, опушены звездчатыми волосками, очень редко голые. Гнезда односемянные.

В Казахстане произрастает по песчаным и каменистым степям и холмам всего Казахстана кроме Тянь-Шаня.

Растение медоносное и декоративное.

Alyssum turkestanicum Regel et Schmalh. (*A. desertorum* Stapf) – Бурачок туркестанский (пустынный).

Каз.: Туркестан жауылша.

Однолетнее растение 2-20 см высоты с тонким стержневым корнем. Листья линейно-продолговатые или линейно-ланцетные.

Цветет в мае-июне. Цветки бледно-желтые, при отцветании белые. Стручочки голые, 3-3,5 мм ширины, по краям плоские, в середине сильно выпуклые.

В Казахстане произрастает по солонцеватым и песчаным местам, окраинам сосновых боров, степей и пустынь, каменистым и щебнистым склонам всего равнинного и низкогорного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Arabis thaliana (L.) – Резушка Таля.

Каз.: Таль акшешек.

Однолетнее растение (4) 10-25 (33) см высоты. Корень стержневой, разветвленный. Стебли одиночные, прямые, более-менее ветвистые, тонкие. Стебель в нижней и средней части опушен простыми и ветвистыми волосками. Прикорневые листья собраны в розетку, про-

долгоовато-обратнойцевидные или продолговатые, 1-3,5 см длины и 2-10 мм ширины, тупые, при основании суженные в черешок, который в 2-4 раза короче пластинки. Стеблевые листья редкие, более мелкие, продолговатые или ланцетные, заостренные, к основанию суженные, сидячие, цельнокрайние или мелко- и тупозубчатые, покрытые, главным образом нижние, короткими ветвистыми волосками.

Цветет в мае-июне (июле). Соцветие метельчатое. Цветки мелкие, лепестки белые, продолговато-обратнойцевидные, постепенно суженные в ноготок, в 1,5 раза длиннее чашелистиков.

Плодоносит в июне-июле. Стручки сплюснутые, многосемянные, голые, косо вверх стоящие, на очень тонких ножках, 10-15 мм длины. Семена эллиптические, красновато-коричневые, длиной 0,4-0,5, шириной 0,2-0,3 и толщиной 0,1-0,2 мм. Масса 1000 семян 0,05-0,07 г. (Рисунок 103).

Растение распространено в южной части Европы и Сибири, на Кавказе и в Средней Азии. В Казахстане встречается повсеместно по каменистым склонам, солонцеватым, сухим лугам и песчаным берегам рек. В БГНПП встречается в зарослях степных кустарников, на каменистых склонах и в степях.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Arabis borealis Andrз. – Резуха северная.

Каз.: Тiрiстiк акшешек.

Одно- или двулетнее стержнекорневое растение 20-135 см высоты. Стебли опушены ветвистыми и редкими простыми волосками. Прикорневые листья продолговатые, цельные, зубчатые, до 5,5 см длины. Стеблевые листья обычно при основании с ушками или сердцевинные.

Цветет в июне-июле. Столбик до 1 мм длины. Стручочки прямые, прямостоячие, 40-65 мм длины, 0,5-1,5 мм ширины, прижаты к оси соцветия. Семена пленчато окаймленные.

Распространена в разреженных лесах, кустарниках, остепненных лугах. В Казахстана произрастает по степным лугам, реже каменистым склонам и скалам в лесной и лесостепной зонах северного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Arabis pendula L. – Резуха поникшая, повислая.

Каз.: Жатаған акшешек.

Двулетнее стержнекорневое растение (20) 40-90 (200) см высоты. Стебель опушен простыми отстоящими волосками. Листья яйцевидно-ланцетные, до 12 см длины. Прикорневые листья цельные, зубчатые, стеблевые обычно при основании с ушками или сердцевинные.

Цветет в июне-августе. Столбик до 1 мм длины. Стручки на длинных тонких цветоносах, односторонне повислые, дугообразно изогнутые, длинные.

Произрастает в сырых лесах, ивняках, песчано-галечниковых берегах. В Казахстане встречается повсеместно по каменистым склонам, берегам рек и ручьев, залежам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Barbarea stricta* Andrz. – Сурепка прямая (прижатая).**

Каз.: Түзу сурепка.

Двулетнее стержнекорневое растение 50-100 см высоты. Прикорневые листья лировидно-перистые, с крупными конечными мелкими 1-4-парными боковыми продолговато-яйцевидными или яйцевидными долями, жилковатые.

Цветет в мае-июле. Цветки в густых и укороченных кистях. Лепестки 3,5-4,5 мм длины, на 1/3 длиннее чашелистиков, стручки прямые, прижаты к стержню соцветия или слабо отклонены от него. Стручки прямые, 20-35 мм длины. Плодоножки 2,5-5 мм длины, прижатые к стеблю. (Рисунок 104).

Произрастает в поймах рек, на лугах. В Казахстане встречается по сырым и пойменным лугам, берегам рек и озер, окраинам болот и речным уремам равнинного Казахстана.

Масличное растение.

***Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый (икотная трава).**

Каз.: Көк шытырша.

Двулетнее стержнекорневое растение 20-50 (70) см высоты. Растение звездчато опушенное, с редкими простыми серо-зелеными волосками. Стебель одиночный, вверху ветвистый. Листья цельнокрайние, редкозубчатые, ланцетные, сидячие, прикорневые – черешковые, широколанцетовидные.

Цветет в (мае) июне-августе. Кисть густая, при плодах удлиненная. Цветки мелкие, белые, двураздельные. Чашелистики 3-3,5 мм, лепестки 6-7 мм длины.

Плодоносит с июля до глубокой осени. Стручки коротковолосистые, эллипсоидальные или продолговатые, выпуклые, беловато-коричневые, 6-9 мм длины и 4-4,5 мм ширины. Гнезда 6-8-семянные. Плодоножки 6-8,5 мм длины. Семена овально сплюснутые, по краю с узкопленчатой каёмкой, точечно-лоснящиеся, буровато-коричневые или серовато-зеленые, 1,5-1,75 мм длины, 1,5 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,8 г.

Произрастает на сухих открытых склонах, обочинах дорог, лугах, степях. В Казахстане растет по залежам, полям, долинам рек, за-

рослям кустарников, холмам и сухим склонам, у дорог всего равнинного и горного Казахстана.

Растение лекарственное, медоносное, масличное.

***Camelina microcarpa* Andrz. – Рыжик мелкоплодный.**

Каз.: Ұсақжеміс арыш.

Однолетнее стержнекорневое растение 25-60 (75) см высотой. Стебли и листья густо покрыты длинными и жесткими волосками с примесью более коротких разветвленных. Стебель прямой, ветвистый. Листья продолговатые или продолговато-ланцетные, сидячие со стреловидным основанием, редкозубчатые.

Цветет в мае–августе. Цветки в редких длинных верхушечных кистях. Лепестки светло-желтые. Плодоносит в июне-августе. Стручки удлинено-грушевидные, многосемянные, с узким краем, 2 створки без ребрышка, или оно заметно лишь внизу, мелкие, до 7 мм длины и 4,5 мм ширины. Плодоножки 10-15 мм длины. Семена овальные, красновато-коричневые, у основания более темные, 1-1,25 мм длины, 0,5-0,75 мм ширины и толщины. Масса 1000 семян 0,15-0,25 г.

Растет на полях, залежах, лугах, в степях. В Казахстане произрастает по берегам рек и озер, залежам равнин и каменистым склонам низкогорий и гор всего Казахстана.

Растение масличное.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic. – Сумочник пастуший (Пастушья сумка обыкновенная).**

Каз.: Жұмыршак туысы.

Однолетнее или двулетнее растение высотой 5-50 (60) см, обычно меньше. Растение очень полиморфно. Корни стержневые слабоветвистые. Растение усажено, главным образом в нижней части, простыми и ветвистыми волосками. Стебли простые или ветвистые. Прикорневые листья длиной 5-15 см расположены в розетке, от цельных до перисто разделённых, с треугольными, обычно зубчатыми лопастями или выемчато-зубчатыми. Стеблевые листья очередные, сидячие, полустеблеобъемлющие, выемчато-зубчатые или цельные, при основании стреловидные, уменьшающиеся к верхушке.

Цветёт в мае-августе. Цветки сначала в щитке, позднее в верхушечных кистях или метелке. Лепестки длиной 2-3 мм, белые, превышающие чашелистики.

Стручки обратно-треугольные, обратосердцевидные, 3-8 мм длины, 5-8 мм ширины, на верхушке слезка выемчатые, с коротким столбиком. Створки треугольно-ладьевидные, тонкостенные. Семена овально-складчатые, у основания с небольшой выемкой, желто-коричневые, 0,75-1 мм длины, 0,5 мм ширины и 0,25 мм толщины

Масса 1000 семян 0,2 г. Семянки сохраняют жизнеспособность не менее 35 лет.

Растёт как сорное растение во всех районах.

Растение лекарственное, медоносное, масличное. В некоторых странах пастушья сумка используется как огородное растение.

***Cardamine impatiens* L. – Сердечник недотрога.**

Каз.: Шыңкетер баймана.

Двулетнее (реже однолетнее) стержнекорневое растение высотой 20-50 см. Стебли олиственные, стеблевых листьев 10-20. Листья перистые, с 5-13 листочками, 4,5-9 см длины, при основании с ушками, охватывающими стебли. Боковые листочки нижних листьев округло-яйцевидные или яйцевидные, зубчатые. У прикорневых листьев листочки на черешочках.

Цветет в (мае) июне-июле. Кисти многоцветковые. Лепестки обратнoланцетные, или отсутствуют. Стручки с длинным столбиком. Семена 1,3 мм длины.

В Казахстане встречается по берегам рек и ручьев, хвойных, реже березово-осиновых лесах и кустарниковых зарослях по всему Казахстану. В Павлодарской области встречается в БГНП в ольховниках, по берегам ручьев и речек.

Медонос.

***Cardamine parviflora* L. – Сердечник мелкоцветный.**

Каз.: Ұсаңгүл баймана.

Однолетнее (реже двулетнее) стержнекорневое растение высотой 10-30 (50) см. Стеблевых листьев менее 10. Листья 1,5-4 см длиной, при основании без ушков. Боковые листочки нижних листьев продолговатые, цельнокрайние. Во время цветения прикорневая розетка листьев отсутствует.

Цветет в мае-июле. Кисти многоцветковые. Лепестки клиновидно-обратнойяйцевидные или обратнаяйцевидные, до 5 мм длиной, немного длиннее чашелистиков. Стручки с длинным столбиком. Семена 0,75 мм длиной. (Рисунок 105).

В Казахстане встречается по берегам рек и сырым лугам Северного Казахстана. В Павлодарской области встречается по долинам ручьев в БГНП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Chorispora sibirica* (L.) DC. – Хориспора сибирская.**

Каз.: Сибір хориспора.

Однолетнее стержнекорневое растение 8-25 см высотой. Стебли ветвистые от самого основания.

Цветет в мае-июне. Лепестки ярко-желтые, почти округлые, 5-6,5 мм ширины. Столбик 4-10 мм длины. Стручки цилиндрические, волнисто-бугорчатые, с тонким шиловидным носиком, сильно изогнутые, на отклоненных цветоносах. Плодоножки 7-10 мм длины.

В Казахстане встречается по степям, глинистым и каменистым склонам, древним моренам равнинного, предгорного и горного Казахстана, кроме запада.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Clausia argica (Steph.) Korn.-Tr. – Кляусия солищепечная.

Каз.: Күн клеусия.

Многолетнее стержнекорневое растение 3-40 см высотой. Стебель прямостоячий, простой. Прикорневая розетка листьев ко времени цветения увядает. Стеблевые листья продолговатые, сидячие, довольно густо расположенные, жестковолосистые, с простыми и железистыми волосками.

Цветет в (мае) июне-июле. Чашелистики 6-10 мм длины. Лепестки пурпуровые, иногда белые, 11-22 мм длины. Цветоножки при плодах направлены вверх. Плодоножки 5-15 мм длины. Стручки округлые, буроватые, голые. (Рисунок 106).

В Казахстане встречается по пескам, каменистым и щебнистым склонам холмов и сопок северного степного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПИ.

Растение декоративное.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl – Дескурайния Софьи.

Каз.: Софии сармала.

Зимующий однолетник, сероватый от короткого ветвистого опушения или почти голый, с неприятным запахом, 15-80 см высотой. Корень стержневой, разветвленный. Стебель прямой, раскидисто-ветвистый, густолиственный, опушенный. Листья дважды, трижды перисто-раздельные, с мелкими дольками, очередные, сидячие, у основания с ушками, опушенные.

Цветет с конца апреля до августа, плодоносит в июне-сентябре. Цветки мелкие, собраны в щиток. После образования плодов образуется удлиненная, многоцветковая кисть 6-40 см длиной. Лепестки бледно-желтые, иногда их нет. Рыльца сидячие или почти сидячие.

Плоды двустворчатые, многосемянные, бугорчатые стручки, длиной 12-25 (30) мм. Семена овально-складчато-сдавленные, немного изогнутые, слегка блестящие, голые, желтовато-бурые, длиной 0,75-1,25 мм, шириной 0,4-0,5 мм, толщиной 0,3 мм. Масса 1000 семян 0,2 г.

Распространена по всей Евразии, кроме арктических районов. На богатых почвах может образовывать густые чистые заросли. В Казахстане и Павлодарской области встречается повсеместно у жилья, дорог, на полях, огородах, склонах холмов.

Растение пищевое, лекарственное, ядовитое.

***Draba nemerosa* L. – Крупка дубравная (перелесковая).**

Каз.: Орман әжік.

Однолетнее стержнекорневое растение 5-30 см высотой. Стебель по всей длине густо опушенный длинными простыми и короткими ветвистыми волосками. Цветоносный стебель облиственный.

Цветет в (апреле) мае-июне (июле). Цветки желтые, собраны в рыхлую кисть. Чашелистики яйцевидные, лепестки продолговатые. Плодоножки голые. (Рисунок 107).

В Казахстане встречается по залежам, иногда солонцеватым лугам, скалам, каменистым и щебнистым склонам равнинного и горного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный.**

Каз.: Левкой ақбасқұрай.

Однолетнее (реже двулетнее) стержнекорневое растение (6) 20-80 (120) см высотой. Корень тонкий. Стебель прямой, ветвистый, покрытый прижатыми двухконечными волосками. Листья продолговатоланцетные, или ланцетные, острые, к обоим концам суженные, цельнокрайние, или неясно зубчатые прижато опушены звездчатыми, а по жилкам 2-конечными волосками. Длина листьев 2-6 см, ширина 2-13 мм. Самые нижние листья сужены в короткий (длиной 5-15 мм) черешок, остальные – сидячие.

Цветет с мая по сентябрь. Цветки собраны в кисти, удлиняющиеся после отцветания до 6-15 см. Цветки мелкие, ярко-желтые, без запаха. Лепестки обратнойцевидные, суженные в ноготок, равный пластинке 4-6 мм длиной и 1,5-2 мм шириной. Цветоножки ко времени цветения в 2-3 раза длиннее чашелистиков, тоньше стручка. Чашелистики без мешковидных вздутий, почти вдвое короче лепестков.

Плодоносит с июня. Стручки 15-25 мм длиной, 1-1,5 мм шириной, негусто звездчато-волосистые, косо вверх стоящие. Плодоножки 11 мм длины, почти горизонтально отклоненные. Семена коричневые, длиной около 0,8-1,3 мм и шириной 0,4-0,75 мм.

Палеарктический, евроазиатский вид. Широко распространенное растение лесной и лесостепной зон. В Казахстане встречается во всех регионах по сухим лугам, лесным опушкам, береговым обрывам и как сорное.

Растение лекарственное и ядовитое. Успешно вводится в культуру, где значительно повышает биологическую активность.

***Erysimum hieracifolium* L. – Желтушник ястребинковый.**

Каз.: Саршатыр акбасқұрай.

Стебли одиночные, реже их несколько, прямые, ветвистые в верхней части, (15) 30 - 90(100) см высоты, покрытые прижатыми 2-раздельными волосками. Листья цельнокрайние или слегка зубчатые, покрытые 2-4 (5)-раздельными волосками, нижние черешковые, продолговатые; верхние сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные.

Лепестки 8 - 10 мм длины, желтые, узкие, продолговато-клиновидные, в 1,5 - 2 раза превышают чашелистики. Стручки 3 - 5 (7,5) см длины, покрытые 3 - 4-раздельными волосками, прямые, 4-гранные или округло-4-гранные, вверх стоящие, на коротких, 2-6 (9) мм длины, прижатых или слегка отклоненных ножках. Столбик 0,5-1,5 мм длины. Семена 0,7-1,3 мм длины, коричневые, продолговатые, мелко точечные. (Рисунок 108).

Распространен в Европе, Средней Азии, Дальнем Востоке, Сибири, Средиземноморье (Болгария), Гималаях, Монголии, Северной Америке (заносное). Растет в степях, на песчаных солонцеватых и каменистых местах, иногда как сорное по железнодорожным насыпям, залежам, полевым межам и в посевах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Isatis costata* C. A. Mey. – Вайда ребристая.**

Каз.: Кабырга шытыршык.

Двулетнее стержнекорневое растение высотой 40-120 см. Стебель ветвистый в верхней части. Стеблевые листья со стреловидным основанием.

Цветет с мая по август. Плодоножки 3-7 мм длины. Стручочки голые, продолговато-обратнояцевидные, 10-15 мм длины, гнездо с 3 продольными ребрами. Семена до 4 мм длины. (Рисунок 109).

В Казахстане встречается во всех регионах по каменистым склонам и песчаным берегам рек. В Павлодарской области встречается повсеместно, преимущественно в нарушенных местообитаниях.

Растение красильное.

***Lepidium amplexicaule* Willd. – Клоповник стеблеобъемлющий.**

Каз.: Сабакқоршаулы шытырмак.

Многолетнее стержнекорневое растение 15-40 см высоты. Стебли при основании не древеснеющие, не сизые. Прикорневые листья обратнояцевидные, 0,5-3 см длины, быстро опадающие. Стеблевые

листья стеблеобъемлющие, со стреловидным или сердцевидным основанием.

Цветет в мае-июле. Стручочки яйцевидные или широкоэллиптические, 2,5-4 мм длины, на обоих концах заостренные. Створки не сетчатые, на верхушке без каймы. Плодоножки 4-7 мм длины.

В Казахстане встречается по солончакам и солонцам степей и пустынь северного и центрального Казахстана. В Павлодарской области встречается повсеместно, но весьма редко.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Lepidium perfoliatum* L. – Клоповник пронзённолистный.**

Каз.: Тесікжапырак шытырмак.

Однолетнее, реже двулетнее стержнекорневое растение 6-30 (40) см высотой. Стебли прямостоячие, не стелющиеся, ветвистые, голые или рассеяно опушенные. Листья очередные, нижние (в розетке) дважды перисто-рассеченные, средние (стеблевые) перисто-рассеченные, верхние цельные, стеблеобъемлющие, голые.

Цветет в апреле-июне (июле). Цветки в кистях, на концах стеблей. Цветки с развитыми бледно-желтыми или палевыми лепестками и 6 тычинками.

Плодоносит в мае-июне (июле). Стручочки не черепитчатые, рыхлые, округлые, 3-4,5 мм в диаметре, с неширокой каймой по краю. Плодоножки 2-4 мм длины. Семена яйцевидные, сплюснутые, с крыловидной светлой каймой, темно-коричневые, длиной 1,75-2, шириной 1-1,25, толщиной 0,4-0,5 мм. Масса 1000 семян 1,25-1,5 г. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +18-20°C. Всходы появляются в марте-мае и в конце лета – начале осени, с глубины не более 3-4 см, летне-осенние перезимовывают. Свежесозревшие семена не прорастают или имеют низкую всхожесть.

В Казахстане встречается по солончакам, засоленным и сорным местам равнинного Казахстана. В Павлодарской области встречается по сорным местам, солонцеватым степям, остепненным лугам и зарослям кустарников.

Растение лекарственное и ядовитое.

***Lepidium ruderale* L. – Клоповник сорный (мусорный).**

Каз.: Арам шытырмак.

Однолетнее (реже двулетнее) стержнекорневое растение 12-30 см высоты. Стебли прямостоячие, растопырено-ветвистые. Стебли и цветоножки покрыты короткими простыми волосками. Листья сближено очередные. Нижние стеблевые листья дважды перисто рассеченные, с продолговато-линейными, цельными или надрезано-зубчатыми долями. Верхние листья цельные, линейные.

Цветет в мае-июле (августе). Цветки в продолговатой кисти на верхушках стеблей. Лепестки обычно отсутствуют, либо слабо развиты, белые. Тычинок 2.

Плодоносит в июле-августе. Стручки 2-4-семянные, не черепитчатые, рыхлые, яйцевидные или эллиптические, 2-3 мм длины, 1,75-2,5 мм ширины. Плодоножки 2-4 мм длины. Семена желтовато-бурые или светло-коричневые, длиной 1,25-1,5, шириной 0,75, толщиной 0,25-0,5 мм. Масса 1000 семян 0,25-0,5 г.

В Казахстане встречается по берегам рек и озер, сухим руслам рек и сорным местам во всех регионах. В Павлодарской области обычное растение сорных мест и степей.

Растение ядовитое, инсектицидное и лекарственное.

***Rorippa palustris* (L.) Bess. – Жерушник болотный.**

Каз.: Батпак сарбас.

Многолетнее растение 10-60 см высотой. Корень стержневой, разветвленный. Стебель прямой или восходящий, ветвистый. Нижние листья черешковые, верхние – сидячие, лировидные или перисто-раздельные, у основания с ушками.

Цветет в июне-августе. Цветки выходят из пазух верхних листьев. Лепестки желтые или бледно-желтые, более-менее равны чашелистикам, до 2 мм длины. Столбик заметный, рыльце слабо-головчатое.

Плодоносит в июне-октябре. Плодоножки 5-6 мм длины. Плод – продолговато-овальный растрескивающийся стручок, 4-9 мм длины, на обоих концах тупые. Семена овально-сдавленные, желтовато-серые или серовато-коричневые, 0,5-0,75 мм длины, 0,4-0,5 мм ширины и 0,2-0,3 мм толщины. Масса 1000 семян 0,09-0,1 г.

Растет на полях, пойменных лугах и лесах, в садах, огородах, в обилии на увлажненных песчаных и заболоченных почвах, по оросителям, у водоемов. В Казахстане растет по болотам, берегам рек и озер, уремам, иногда мусорным местам равнинного и горного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth. – Гулявник изменчивый.**

Каз.: Өзгергіш сарбасқұрай.

Многолетнее стержнекорневое растение 20-70 см высоты. Нижние листья цельные, линейные или перисто рассеченные на узкие доли, средние и верхние – узколинейные или почти нитевидные, цельнокрайние, голые.

Цветет в июне-июле. Лепестки желтые, с ноготками. Плод – линейный стручок, створки его выпуклые, с 3 жилками. Плодоножка

длинная. Семена около 1 мм длины, расположены в 1 ряд, на верхушке узкоплечатые.

В Казахстане произрастает по степным и солонцеватым дугам, суглинистым черноземам, речным террасам, щебнистым и каменистым склонам и скалам всего Казахстана.

Растение кормовое.

***Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая (денежник, копеечник, жабная трава).**

Каз.: Егістік ярутка.

Зимующее однолетнее стержнекорневое растение 20-50 (80) см высотой. Стебель прямой, ветвистый. Листья очередные, зеленые, нижние - продолговато-обратнояйцевидные, выемчато-зубчатые, черешковые, верхние - продолговато-ланцетные, туповато-зубчатые, сидячие, стреловидные.

Цветет в июне-августе. Цветки мелкие в густых кистях на верхушках стеблей. Лепестки белые, 2-3,5 мм длины, в 1,5 длиннее чашечки.

Плодоножки косо вверх направленные. Плод – округло-сплюснутый, серовато-коричневый, на верхушке выемчатый крылатый стручочек, 12-15 мм длины и 9-12 мм ширины. Гнезда 5-8-семянные. Семена обратнояйцевидные, бороздчатые, темно-вишневые или почти черные, 1,5-2,25 мм длины, 1,2-1,5 мм ширины и 0,5-0,75 мм толщины. Масса 1000 семян 1,25-1,75 г (Рисунок 110).

Произрастает на лугах, сорных местах. Нетребовательна к почве, морозоустойчива. В Казахстане растет по лесным опушкам, залежам, сухим руслам рек, на полях, лугах и склонах гор всего Казахстана.

Растение пищевое, масличное, лекарственное, ядовитое. Сено с большой примесью ярутки полевой в фазе плодоношения вызывает отравление КРС.

***Taraxacum officinale* L. – Башеница (вяжечка) гладкая (голая).**

Каз.: Жылтыр дүңгилше.

Стержнекорневой одно- или двулетник 20-100 см высоты. прикорневые листья обычно отмирают ко времени плодоношения, ланцетные, с клиновидным основанием, по краю выемчато-зубчатые. Стеблевые листья овально-ланцетные, цельнокрайние, стеблеобъемлющие, с копьевидным основанием.

Цветет в мае-июне. Цветки в скрученном кистевидном соцветии. Лепестки желтовато-белые, 5-6 мм длины. Столбик короткий, рыльце головчатое. Стручки узколинейные, прямостоячие, плотно

прижатые к стеблю, 7-8 см длины, 1-2 см толщины, 2-створчатые. Створки выпуклые, с толстой жилкой. Семена 2-рядные.

Произрастает в степях, на остепненных лугах, березовых колках. В Казахстане произрастает повсеместно по степным лугам, залежам, сосновым борам, у дорог и по каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 33. Campanulaceae – Колокольчиковые.

Семейство объединяет травянистые или деревянистые растения с цельными очередными, реже супротивными или мутовчатыми листьями без прилистников. Цветки обоеполые, правильные или слегка неправильные. Чашечка большей частью из 5 сросшихся чашелистиков. Венчик спайнолепестный, обычно 5-членный, чаще всего колокольчатый. Тычинок обыкновенно 5, пыльники в бутоне и в начале цветения слипаются в трубочку вокруг столбика. Пестик с нижней или полунижней завязью и длинным столбиком. Гнезд завязи и рылец 2-5, редко до 7-9, чаще всего 3. Плод – многосемянная коробочка, редко ягода. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Adenophora lilifolia* (L.) Bess. – Бубенчик лилиелистный (си-
ненький цветок).**

Каз.: Лалажапыракты коңырауша.

Многолетнее корневищное растение (50) 80-120 (150) см высоты. Стебель прямой, густо облиственный, вместе с листьями голый или негусто волосистый. Листья крупно-пильчатые, нижние – яйцевидные или эллиптические, большей частью с черешком, верхние – сидячие, ланцетовидные.

Цветет в (июне) июле-августе. Цветы поникающие, бледно-голубые, ширококолокольчатые, собраны в раскидистую метелку. Венчик до 15 мм длины. Доли чашечки треугольно-ланцетные или ланцетные, слегка железисто-зубчатые или цельнокрайние. Столбик при основании окружен кольцевидным диском и выдается из венчика. Диск (нектарий) маленький, цилиндрический, голый или почти голый.

Плодоносит в июле-сентябре. (Рисунок 111).

Растет в лиственных лесах, на опушках, лугах. В Казахстане произрастает на заливных и лесных лугах, в разреженных лесах, кустарниках, степях северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Растение декоративное, лекарственное, медоносное, кормовое, пищевое. Все растение съедобно. Молодые вареные корневища обла-

дают сладковатым вкусом, молодые побеги придают супу вкус куриного бульона.

***Campanula sibirica* L. – Колокольчик сибирский.**

Каз.: Сібір қоңыраугүл.

Двулетнее жестковолосистое растение (15) 20-70 см высоты. Корень разветвленный.

Цветет в (мае) июне-июле. Чашечка между долями снабжена отогнутыми книзу придатками. Венчик голубой, 15-20 мм длины. Столбик при основании без кольцевого диска и обычно спрятан в венчике. Плодоносит в июле-августе.

Произрастает в степях, на лугах, колках, на каменистых обнажениях. В Казахстане произрастает на остепненных лугах, в лесах, по окраинам полей северного степного Казахстана, в горах Алтая и Джунгарского Алатау.

Растение кормовое.

Семейство 34. Cannabaceae – Тутовые.

Семейство объединяет прямостоячие или вьющиеся травы. Листья очередные или супротивные, с прилистниками, пальчатые. Цветки однополые, мелкие, опыляемые ветром, в густых соцветиях. Мужские цветки с 5-листным простым чашечковидным околоцветником и 5 тычинками. Женские цветки с небольшим пленчатым сростнолистным околоцветником и пестиком с 2 столбиками. Завязь верхняя, с одной семяпочкой. Плод – орешек. На территории БГНП семейство представлено двумя видами.

***Cannabis sativa* L. – Конопля посевная.**

Каз.: Қарасора, кенепшөп.

Двудомное однолетнее стержнекорневое растение. Тычиночные растения (посконь) до 1 м высоты, пестичные – до 2,5 м высоты. Листья супротивные, пальчатые.

Цветет в июле. Тычиночные цветки в метельчатом соцветии. Пестичные цветки в колосовидных соцветиях, находящихся в пазухах верхних листьев. Околоцветник в виде недоразвитой оторочки.

Плодоносит в августе-сентябре. Орешек гладкий, серый, яйцевидный, с 2 ребрышками, 3,5-5 мм длины, непадающий, без сочленения. (Рисунок 112).

В Казахстане произрастает в посевах, у жилья, на залежах северных и подгорных районов Казахстана.

Растение техническое, масляное, кормовое, пищевое, лекарственное.

Humulus lupulus L. – Хмель обыкновенный (вьющийся, дикорастущий).

Каз.: Құлмақ.

Многолетняя лиана до 5-6 (10) м высоты. Корневище длинное, шнуровидное, ползучее, мясистое, тёмное или светло-бурое, живёт 20 и более лет. Стебли полые, 4-гранные, шершавые, вьющиеся слева направо или цепляющиеся острыми крючковатыми шипами за стволы и ветки деревьев и кустарников. Листья размером 8-15 см длины и ширины, длинночерешковые, супротивные, 3-5-пальчатолопастные, с сердцевидным основанием, по краю пильчатые, сильно шероховатые, особенно снизу. Верхние листья очередные, цельнокрайние, с прилистниками. Черешки тонкие, почти округлые, тёмно-зелёные, цепко-шершавые. Прилистники голые, сросшиеся, крупные, ланцетные, цельнокрайние. Побеги способны укореняться в узлах.

Цветёт в апреле-июле. Растение двудомное. Цветки мелкие, желтовато-зелёные. Мужские цветки – на тонких цветоножках, поникшие, с 5-дольным околоцветником и 5 тычинками, расположены висячими пазушными метёлками. Пыльники толстые, жёлтые с жёлтыми смолистыми железками. Женские цветки – на очень коротких цветоножках, имеют 1 пестик с коротеньким столбиком и 2 рыльцами. Завязь верхняя, одногнёздная. Женские цветки собраны в головки, расположенные одиночно или кистями. Кроющие чешуевидные листья и околоцветник женских цветков после цветения сильно разрастаются и образуют шишку. Каждый цветок имеет плёчатый околоцветник и при основании окружён охватывающим его прицветником. На внутренней стороне прицветника расположены многочисленные жёлтые железки.

Плодоносит в июле-августе (сентябре). Плод округлый, в виде желтовато-зелёного орешка. Орешки собраны в яйцевидные соплодия - шишки 2,5-3,5 см длины. Недозрелые шишки ярко-зелёного цвета, технической спелости – зеленовато-желтого, перезрелые – желто-бурого.

Почти космополит. Места произрастания: долины рек, овраги, кустарники, лиственные леса. Предпочитает богатые и очень богатые хорошо увлажнённые почвы.

Растение лекарственное, пищевое техническое и декоративное. Введено в культуру со времён раннего средневековья. Отличается высокой декоративностью и часто используется как декоративное вьющееся растение для озеленения стен, беседок и т.д. Имеются специальные декоративные формы.

Семейство 35. Cagrifoliaceae – Жимолостные.

Семейство объединяет кустарники или небольшие деревца. Ветви с сердцевинной или полые. Листья супротивные, простые или сложные, без прилистников. Цветки обоеполые, 4-5-членные, с трубчатым или колесовидным венчиком. Завязь нижняя, 1-5 (8) гнездная. Столбик 1 или отсутствует, рыльце головчатое, семязпочки висячие, от 1 до многих в каждом гнезде. Плод – ягода, ягодовидная костянка, зерновка или растрескивающаяся коробочка. Семя с эндоспермом. На территории БГНПП семейство представлено тремя видами.

***Lonicera microphylla* Willd. – Жимолость мелколистная.**

Каз.: Ұсакжапырақ ұшқат.

Стержнекорневой кустарник 1-2,5 м высоты. Ветви выполнены белой или желтоватой сердцевинной. Конечные побеги с 1 верхушечной почкой. Листья мелкие, до 4 см длины, с обеих сторон густо прижато-волосистые.

Цветет в мае-июле. Прицветники некрупные, обычно шиловидные. Венчик трубчатый, желтоватый или зеленоватый, явно 2-губый. Трубка длиннее отгиба, почти цилиндрическая.

Соплодия желтые, красные или бурые. Плоды попарно целиком, реже больше чем до середины сросшиеся. (Рисунок 113).

В Казахстане произрастает по каменисто-скалистым горным склонам, долинам рек, опушкам и осветленным лесам, в кустарниках, арчевниках, степях мелкосопочника центрального Казахстана и в горах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская.**

Каз.: Татар ұшқат.

Кустарник до 1,5-3 (6) м высоты. Ветви полые, сердцевина их быстро разрушается. Листья продолговато-яйцевидные, с сердцевидным основанием, темно-зеленые сверху и сизовато-зеленые снизу, черешчатые, листья голые, реже снизу по средней жилке с редкими волосками. Молодые ветви, листья и венчик снаружи голые.

Цветет в мае-июне. Прицветнички свободные, несросшиеся. Цветоносы длинные, всегда длиннее черешков. Чашечка значительно короче завязи, с травянистым, кверху не расширенным отгибом. Цветки беловато-розовые, светло- или темно-красные, реже – белые, душистые, сидят попарно. Венчик 15-20 (25) мм длиной, с трубкой у основания и хорошо заметным мешковидным выростом. Боковые разрезы верхней губы венчика доходят до её основания. Завязи отдельные.

Ягоды красные, оранжевые или желтые, снизу сросшиеся. Семена желтоватые или коричневые. Размножается семенами и порослью. (Рисунок 114).

К почве требовательна, засухоустойчива, выносит засоление, хорошо растет на каштановых почвах. Зимостойка. Естественно произрастает в восточной части Европы, в Южной Сибири и в горах Средней Азии. В Казахстане встречается в степях, лугах, кустарниковых зарослях, по горным склонам, лесным опушкам, долинам рек почти всего равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Киргизского Алатау. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша, несколько реже – в БГНПП.

Ядовита. Хороший медонос. Широко разводится как красивое декоративное растение в степных посадках.

***Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная.**

Каз.: Кәдімгі шәнкіш.

Крупный древовидный кустарник высотой 2-3 (4) м. Ветки голые, молодые – угловатые, ребристые, с серой или серо-зеленой корой, более старые – с бурой, иногда красной, трещиноватой. Почки красно-бурые, продолговатые. Листья 5-10 см длины, 3-5-лопастные, иногда цельные, неравно крупнозубчатые, на верхушке заостренные, у основания сердцевидные или несколько суженные, супротивные, сверху голые, ярко-зеленые, снизу тусклые, по жилкам опушенные. Черешки в несколько раз короче пластинок, с двумя дисковидными сидячими железками. Прилистники небольшие, узколинейные или щетинковидные.

Цветет в мае-июне (июле). Многочисленные пахучие цветки собраны в щитковидные соцветия 5-10 см диаметром, с 6-8 лучами. Соцветия сидят на ножке длиной 2-2,5 см. Прицветники узкие, голые, опадают после цветения. Все части соцветия голые, реже усажены мелкими железками. Чашечка 5-зубчатая. Венчики белые с розоватым оттенком, около 5 мм в диаметре. Цветки двух типов: краевые значительно крупнее срединных, бесплодные, на тонких цветоножках 1-2 см, 5-лепестные, с колесовидным венчиком 1-2,5 см в диаметре, служащим только для привлечения насекомых. Срединные цветки сидячие или на очень коротких (до 2 мм) цветоножках, мелкие, с колокольчатым венчиком, около 5 мм в диаметре, несут тычинки и пестики, образуют плоды. Тычинки в 1,5 раза длиннее венчика. Пыльники желтые. Завязь цилиндрическая.

Плодоносит в августе-сентябре. Плод – сочная костянка ярко-красного цвета, 8-12 мм в диаметре, неправильной шаровидной формы с одной крупной плоской заостренной косточкой внутри. Вкус

ягод терпкий, горьковатый. После заморозков горечь исчезает. Размножается семенами. (Рисунок 115).

Растет по берегам рек, озер и болот, на лесных опушках и заливных лугах в Европе, Сибири, горных районах Кавказа и Крыма. К плодородию почвы не требовательна, но требовательна к влажности почвы, легко приживается на новом месте. Плохо переносит прямое освещение. В Казахстане встречается в подлеске и по опушкам влажных лесов, в древесно-кустарниковых зарослях, по берегам рек и водоемов северного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Джунгарского Алатау.

Растение декоративное, пищевое, лекарственное, медоносное. Древесина калины настолько прочная и твердая, что годится для изготовления сапожных гвоздей. Кору калины, вместе с цветами и плодами, употребляют в ветеринарии для лечения ящура крупного рогатого скота.

Семейство 36. *Scrophyllaceae* – Гвоздичные.

Семейство объединяет травы, реже полукустарники или кустарнички с цельными супротивными, часто у основания сросшимися листьями с пленчатыми прилистниками или, чаще, без прилистников. Соцветия метельчатые или кистевидные, из полужонтиков, иногда цветки одиночные. Цветки правильные, обоополье, реже одноополье, 5-, редко 4-членные, обыкновенно с двойным околоцветником. Чашечка раздельнолистная или спайнолистная, иногда перепончатая. Лепестки с цельной или раздельной пластинкой, часто с длинным ноготком, иногда лепестков нет. Тычинок 10, реже 5 или меньше. Пестик один, с верхней завязью и 2-5 свободными или частично спаянными столбиками. Плод – коробочка, вскрывающаяся створками или зубчиками на верхушке, реже плод орешковидный или ягода. На территории БГНП семейство представлено 26 видами.

***Cerastium arvense* L. – Ясколка полевая.**

Каз.: Дала муйізшөп.

Многолетнее опушенное беловато-сероватое растение 10-30 (40) см высоты. Корень стержневой, относительно толстый и крепкий. Стебли распростерты, сильно ветвистые. Листья ланцетные или широколинейные, иногда продолговато-яйцевидные, 1-2 см длиной и 1,5-4 мм ширины, короткоопушенные. Из пазух листьев выходят укороченные веточки с более узкими листьями.

Цветет в мае-августе. Цветки на верхушке стебля в негустом полужонтике. Цветоножки всегда прямостоячие. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, 4-6 мм длины и 1,5-2 мм шириной, железисто опу-

шенные, с пленчатым краем. Лепестки 9-12 мм длины, на верхушке до 1/4-1/3 выемчато надрезанные, в 1,5-2 раза длиннее чашечки. Столбиков 5.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка слегка превышает чашечку и открывается 10 зубцами.

В Казахстане встречается у жилья, по парам, полям, лугам, травянистым склонам и разреженным лесам во всех районах Республики, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает в степях, на склонах, в сосняках и березняках.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Cerastium bungeanum Ved. (*C. falcatum* Bge.) – Ясколка Бунге (Ясколка серповидная).

Каз.: Бунге мүйізшөп.

Многолетнее растение 10-30 см высотой. Корень относительно толстый и крепкий. Стебли в числе нескольких, низкие, опушенные простыми волосками.

Цветет в мае-июле. Чашелистики острые, 6-9 мм длины, опушенные в нижней части простыми волосками. Лепестки в 1,5-2 раза длиннее чашечки, на верхушке цельные, или слегка выемчатые.

В Казахстане встречается по травянистым горным склонам, солонцеватым лугам и в кустарниках по всему Казахстану, кроме пустынь.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Herniaria glabra L. – Грыжник голый (гладкий).

Каз.: Жалаң жарықдәрі.

Однолетнее (многолетнее) желтовато-зеленое растение 5-15 см высоты. Корень стержневой. Стебли толстые, травянистые, иногда лишь при основании древеснеющие, лежащие, сильно разветвленные, голые или короткоопушенные. Листья очередные, длиной 3-10, шириной 1-3 мм, продолговато-яйцевидные, эллиптические, цельнокрайние, заостренные, голые или слегка опушенные, на коротких черешках, с пленчатыми по краю реснитчатыми прилистниками.

Цветет в (мае) июле-августе. Цветки мелкие, собраны в пазушные клубочки по 5-12 шт. Чашелистики голые. Околоцветник пятираздельный, тычинок 5. столбик отсутствует, рыльце сидячее. Лепестки белые, короче голой или слегка опушенной чашечки.

Плодоносит в августе. Плод – удлинено-овальная или шаровидная односемянная светло-желтая или зеленоватая нераскрывающаяся коробочка, которая немного длиннее чашечки. Семена округло сжатые, по краю с небольшой каемкой, гладкие, блестящие, тем-

но-коричневые, почти черные, длиной 0,5-0,75, шириной 0,6, толщиной 0,4 мм. Масса 1000 семян 0,1-0,2 г.

Предпочитает бедные почвы легкого механического состава. Распространен в Европе (кроме Крайнего Севера), на Кавказе, в Западной Сибири, Казахстане, Малой и Средней Азии, в северной части Ирана на полях, залежах, около дорог и по берегам рек, иногда на каменистых и щебнистых склонах. В Казахстане встречается по песчаным и каменистым местам, по берегам озер и рек всего равнинного Казахстана, преимущественно на севере. В Павлодарской области встречается только в БГНПП, где произрастает в расщелинах гранитных скал.

Растение ядовитое и лекарственное. «Трава» - душистое моющее средство, в воде образует мыльную пену, хорошо отмывающую шерсть.

***Dianthus acicularis* Fisch. – Гвоздика иглолистная.**

Многолетняя трава. Корень вертикальный, древеснеющий, наверху сильно разветвленный, 2-4 мм диаметром. Стебли в числе (1)3-20, цилиндрические, тонкие, прямостоячие, голые, гладкие, серовато-зеленые, с сизым налетом, с 4-11 междоузлиями, 12-25(32) см высотой 0.8-1(1.2) мм диаметром, простые или от середины и выше слабоветвистые. Прицветные чешуи в числе 4, редко 2, эллиптические или обратнойцевидные, с коротким (0.2-0.5 мм длины) заострением, желтовато-зеленые, покрывают от 1/4 до почти 1/3 длины чашечки. Чашечки продолговато-цилиндрические, кверху немного суженные, серовато- или желтовато-зеленые, нередко с розовым оттенком, 20-24(27) мм длины, 3-4 мм ширины; зубцы ланцетные, притупленные или заостренные, с узкими белопленчатыми краями, 3-5 мм длины, 1.2-1.5 (1.8) мм ширины. Лепестки белые.

Произрастает на каменистых склонах и скалах, на песке в сосновых и смешанных лесах. Распространена в Сибири, Восточной Европе, на Урале и на севере Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Dianthus campestris* Bieb. – Гвоздика равнинная.**

Каз.: Жазык калампыр.

Многолетнее растение 20-40 см высотой. Листья ланцетно-линейные 4-6 см длины, 2-4 мм ширины.

Цветет в июне-июле. Чашечка 15-20 мм длины, лепестки розовые или бледно-пурпуровые, отгиб их 6-10 мм длины. Прицветные чешуи покрывают 1/3-1/4 чашечки. Пластика лепестка с бородкой волосков.

В Казахстане распространена в сосновых борах, по травянистым склонам и песчаным берегам Западного, Северного и Центрального Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Dianthus leptopetalus* Willd.** – Гвоздика узколепестная.

Каз.: Сопақ күлте қалампыр.

Стержнекорневой травянистый многолетник. Цветет в июне-июле. Размножается семенами.

Распространена в степной зоне Европы, Казахстана и Западной Сибири. Произрастает в ковыльных, реже в солонцеватых типчаково-полынных степях, на остепненных склонах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Dianthus rigidus* Bieb.** – Гвоздика жёсткая.

Каз.: Қатты қалампыр.

Многолетнее растение 10-30 см высотой. Стебель в основании древеснеет и сильно ветвится.

Цветет в июне-июле. Прицветные чешуи в 4 раза короче чашечки. Чашечка 10-12 мм длины. Лепестки белые, реже бледно-розовые. Пластинка лепестка с бородкой волосков.

В Казахстане произрастает по сухим склонам, меловым холмам и пескам Западного, Центрального и Северного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Dianthus uralensis* Korsh.** – Гвоздика уральская.

Каз.: Урал қалампыр.

Многолетнее травянистое растение 10-30 см высотой. Стебель в основании древеснеет и сильно ветвится.

Цветет в июне-августе. Прицветные чешуи в 3 раза короче чашечки. Чашечка 10-12 мм длины голая, реже тонко опушенная. Лепестки розовые или желтовато-зеленоватые, с бородкой волосков. Карпофор ясно выраженный.

В Казахстане встречается по каменистым склонам, степям, изредка по залежам северного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Eremogone koriniana* Fisch.** – Песчанка Коринская.

Каз.: Корин құмдақшоп.

Стебли 15-40 см высотой, при основании деревянистые, без скученных листьев, простертые, голые. Листья 7-9 см длины, щетинистые, растопыренные, по краям мелкопильчатые, длиннее междоузлий, верхние узколанцетные, обычно короче междоузлий. Цветки собраны в редкие полусонтики, цветоножки 3-10 см длины, голые, прицветники пленчатые. Чашелистики 2-4 (6) мм длины, обычно тупые,

широкояйцевидные, с 1 жилкой, без киля, с пленчатой каймой, голые. Лепестки обратнойцевидные, цельные или со слабой выемкой, в 2 раза длиннее чашечки.

Распространена в Европе, Сибири, на Алтае и в Средней Азии. Произрастает по сухим степям и каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Eremogone longifolia* (Bied.) Fenzl** – Песчанка длиннолистная.

Каз.: Ўзын жалырақты кумдакшөп.

Многолетнее растение 20- 40 (50) см высотой. Корень толстый. Густых дерновин не образует. Стебли одиночные или немногочисленные. Листья 7-20 см длиной, узколинейные или шиловидные.

Цветет в мае-июне (июле). Цветки мелкие, 3-4 мм длиной, многочисленные, скученные в густом соцветии. Чашелистики 1,5-3 мм длиной, яйцевидные, на верхушке закругленные, вдоль середины с острым килем, отчего чашечка 5-гранная. Лепестки в 2 раза длиннее чашечки. Тычинок 10. Завязь со многими семяпочками.

Плодоносит в июне-июле. Коробочка многосемянная.

В Казахстане встречается по луговым степям, солонцеватым лугам, реже в сосновых борах по всему степному, равнинному и мелко-сопочному Казахстану.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn.** – Песчанка скальная (злако-листная).

Каз: Тас кумдакшөп.

Многолетнее растение 20-40 см высоты. Корень стержневой. Стебли прямые, голые, при основании с пучками длинных щетиновидных листьев. Верхние стеблевые листья короче междоузлий или равны им.

Цветет в мае-августе. Цветки собраны в рыхлом метельчатое соцветие. Чашелистики широкояйцевидные, 2,5-3,5 (6) мм длиной, без киля, тупые, с широким пленчатым краем и одной жилкой. Лепестки белые, вдвое длиннее чашечки.

Плодоносит в июне-августе. Коробочка широкояйцевидная.

Произрастает на степных лугах, сухих склонах, по опушкам, в сосновых лесах в восточных районах Европейской части России и в Сибири. В Павлодарской области встречается с невысокой численностью.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Gypsophila altissima* L.** – Качим высокий.

Каз.: Биік аққаңбақ.

Многолетнее растение 30-85 см высотой. Корень толстый, до 1,5 см толщиной. Стебель прямостоячий, или только в основании немного восходящий, чаще одиночный, ветвится лишь в верхней части. Листья ланцетные, с неясными жилками, на кончике туповатые. Бесплодных укороченных побегов не бывает.

Цветет в июне-июле. Цветки многочисленные, с пленчатыми прицветниками, на коротких, 2-5 мм длины цветоножках, в скученных соцветиях. Чашечка 2-2,5 мм длины, колокольчатая. Венчик в 2 раза длиннее чашечки. Лепестки белые.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка широкояйцевидная, 2-2,5 мм длины. Семена остро-бугорчатые.

В Казахстане произрастает на всей территории в степях, остепненных лугах, зарослях кустарников, сосновых борах.

Растение декоративное.

Gypsophila paniculata L. – Качим метельчатый (перекати поле).

Каз.: Шашакбас акканбак.

Многолетнее растение 40-80 (100) см высоты, образующее шаровидные кусты. Корень стержневой, в первый год жизни проникает на 250, во второй – на 660 см. Стебли голые или внизу железисто-опушенные, от основания ветвистые, с многочисленными нескученными цветками, с бесплодными, облиственными побегами, выходящими из пазух стеблевых листьев. Нижние листья рано увядающие, средние - ланцетные, линейно-ланцетовидные, длинно заостренные, цельнокрайние, сидячие, 2-8 см длины, 0,3-1,5 см ширины.

Цветет в июне-июле. Цветки в щитковидных рыхлых соцветиях, на тонких цветоножках. Чашечка около 1,5 мм длины, ширококолокольчатая. Лепестки белые, вдвое длиннее чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Плод – шаровидная, одногнездная, одно-двусемянная коробочка, около 2 мм в диаметре. Семена овально-почковидные, слегка сплюснутые, темно-коричневые, черные или серовато-пепельные, 1-1,25 мм длины, 1,5 мм ширины и 0,75 мм толщины. Масса 1000 семян 0,6-0,8 г.

Произрастает в степях, на остепненных лугах, опушках боров степи и лесостепи. В Казахстане и в Павлодарской области встречается повсеместно по луговым и песчаным степям, речным долинам, солончаковым лугам.

Растение декоративное, мыльное, ядовитое.

Gypsophila patrinii Ser. – Качим Патрэна.

Каз.: Патрэн акканбак.

Многолетнее растение 20-60 см высотой. Стебли прямые, многочисленные. Листья линейные, 1-6 см длины, с 1 жилкой.

Цветет в июне-июле. Цветоножки (5) 6-20 мм длины. Чашечка колокольчатая голая 2,5-4 мм длины и 2-3 мм ширины. Цветки в рыхлом, щитковидно-метельчатом соцветии. Лепестки розовые, в 2-4 раза длиннее чашечки.

Плодоносит в июле-сентябре. Коробочка широко яйцевидная, 4 мм длины. Семена остробугорчатые.

В Казахстане произрастает по скалам, каменистым степным склонам и галечникам повсеместно за исключением юга.

Растение декоративное.

Melandrium album (Mill.) Garcke. – Дрема белая (луговая).

Каз.: Ак желімбасак.

Однолетнее или двулетнее растение 30-80 см высотой. Корень стержневой. Стебель прямой, ветвистый, в верхней части слегка клейкий, мягковолосистый. Листья супротивные, эллиптические, прижато волосистые. Нижние короткочерешковые, верхние сидячие.

Цветет в июле-августе в первый или на второй год жизни. Цветки однополые, растения двудомные. Цветки собраны в верхушечный полузонтик. Чашечка железисто клейкая, 15-20(25) мм длины, при плодах сильно вздутая до 20 мм ширины. У мужских цветков чашечка трубчато колокольчатая с 10 жилками. У женских - яйцевидная с 20 жилками. Лепестки с привенчиком, белые, в 1,5 раза превышают чашечку, с отгибом около 10 мм длины, на 2/3 рассеченные на продолговатые доли.

Плодоносит в июле-сентябре (октябре). Плод – яйцевидная, открытая, многосемянная коробочка до 2 см длины и 1,5 см диаметром с 10 прямыми зубчиками. Семена почковидно-овальные, пепельно-серые с сизоватым оттенком, 1,25-1,75 мм длины, 1-1,25 мм ширины и 0,75 мм толщины. Масса 1000 семян 0,5-0,7 грамм. (Рисунок 116).

Растет на полях, лугах и пастбищах, в садах и огородах, у дорог

Растение кормовое и техническое. Может заменить мыло

Psammophiliella muralis L. – Песколюбка постенная (Качим постенный).

Каз.: Қабырға акканбак.

Однолетнее растение 5-20 см высотой. Корень стержневой. Стебель одиночный, от основания виллообразно ветвистый, внизу опушенный короткими простыми волосками, вверху вместе с чашечкой голый. Листья линейные, сидячие, 5-20 (25) мм длины и 1-3 мм ширины, опушенные.

Цветет в мае-июне (июле). Цветки многочисленные, расположенные в развилках и на верхушках стеблей. Цветоножки волосовидные, в несколько раз длиннее чашечки, голые. Чашечка голая, 2,5-3 мм длины, наверху расширенная, до 1/4-1/3 рассеченная. Лепестки розовые с темно-пурпуровыми жилками, вдвое длиннее чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка многосемянная, яйцевидная, 3-3,5 мм длины. Семена почковидноокруглые, сдавленные с боков, темно-коричневые, почти черные, длиной и шириной 0,3-0,5 мм, толщиной 0,2 мм. Масса 1000 семян 0,02 г.

В Казахстане встречается по полям, пашням, пустырям, лугам и солончакам всего Казахстана, за исключением пустынь. Предпочитает осолоделые и солонцеватые почвы.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Sagina saginoides* (L.) Karst. – Мшанка моховидная.**

Каз.: Мүк майлышөп.

Многолетнее растение со стеблями 5-10 см длины, в высоту поднимается не более чем на 5 см от поверхности почвы. Образует очень плотные подушковидные ковры. Побеги сильно прижаты к земле и густо покрыты светло-зелеными мелкими жесткими игловидными листочками. Листья без прилистников, узкие, линейные, сросшиеся при основании. Разрастается медленно. Корневая система растений, выросших из семян, имеет стержневой корень. Вегетативно размноженные экземпляры живут в основном за счет поверхностной корневой системы.

Цветет в мае-июле. Чашелистиков и лепестков по 5. Чашечка 2-3 мм длины. Столбиков 4-5.

Коробочка около 5 мм длины.

Восточноамерикано-евразийский арктоальпийский вид, с сильно дизъюнктивным ареалом. Селится на илисто-песчаном речном аллювии, береговых склонах, в сырых расщелинах скал, по обочинам дорог и канав. В Казахстане селится по каменистым склонам, галечникам рек и россыпям альпийского пояса всего горного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где обнаружена в районе впадения ручья Рыбный Ключ в озеро Сабындыколь. Произрастает на песчано-галечных берегах ручья.

***Silene altaica* Pers. – Смолёвка алтайская.**

Каз.: Алтай сылдыршөп.

Многолетнее растение 20-40 см высотой. Корневая система стержневая. Листья жесткие, с выдающейся средней жилкой, отчего в поперечном разрезе листья почти 3-гранные, по краям шероховатые.

Цветет в июне-июле. Чашечка 12-14 мм длины, опушена. Цветки с привенчиком. (Рисунок 117).

В Казахстане встречается по каменистым и щебнистым склонам низкогорий и пустынным степям всего Казахстана кроме запада и юга.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Silene latifolia* (Mill) Britt. (*S. vulgaris*, *S. cucubalus*, *S. inflata*, *Oberna behen* (L.) Ikonn) – Смолёвка широколистная (Хлопушка обыкновенная).**

Каз.: Торсылдақ сыдцыршоп.

Многолетнее растение 40-100 см высотой. Корневая система стержневая. Растение голое, сизое, с прямостоячими ветвистыми стеблями. Листья супротивные, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, цельнокрайние, к основанию суженные, 4-10 (12) см длины, 1-3 см ширины. Нижние листья короткочерешковые, верхние сидячие.

Цветет в июне-сентябре. Цветки на коротких цветоножках в рыхлом метельчатом соцветии. Чашечка сильно вздутая, широкояйцевидная, 13-18 мм длины, 7-10 мм ширины, с 20 жилками, голая, или чуть шероховатая, 13-20 мм длины. Лепестки белые или розоватые, в 1,5-2 раза длиннее чашечки, почти до основания 2-рассеченные на обратнойяйцевидные доли.

Плодоносит в июле-октябре. Коробочка многосемянная, 8-12 мм длины, 8-9 мм диаметром, почти шаровидная. Семена овально-почковидные, пепельно- или темно-серые, незрелые – темно-красные, длиной 1,25-1,5 мм, шириной 1-1,25 мм, толщиной 0,75 мм. Масса 1000 семян 0,7-0,8 г.

Встречается на всей постсоветской территории, кроме пустынь и гор. В Казахстане произрастает по равнинам и горным лугам, в разреженных лесах и по сорным местам, повсеместно, кроме пустынь.

Растение содержит сапонины. В народной медицине применяли от женских болезней, от рожи и как отхаркивающее средство. Растение перспективно для дальнейшего исследования.

***Silene media* (Litv.) Kleop. – Смолёвка промежуточная.**

Каз.: Аралық сылдыршөп.

Двулетнее растение 20-50 см высотой, только внизу короткоопушенные, вверху голые. Корневая система стержневая. Прикорневые листья линейно-ланцетные.

Цветет в мае-июне. Цветки в узкопирамидальной метелке. Цветоножки, чашечки, ноготки и тычиночные нити голые. Чашечка 2-2,5 мм длины.

Коробочка до 3 мм длины.

В Казахстане встречается в степной зоне по пескам, глинистым степям и каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет

***Silene nutans* L. – Смолёвка поникшая.**

Каз.: Салбыр сылдыршөп.

Многолетнее стержнекорневое растение 30-60 (70) см высотой. Стебель клейкий, прямой, короткопушистый, наверху обычно железистый, при основании не древеснеющий. Прикорневые и нижние стеблевые листья ланцетные или лопатчато-ланцетные, 3-10 см длиной и 3-10 мм шириной. Листья плоские, средняя жилка не выделяется. Нижние листья сужены в черешок, равный пластинке, наверху острые, с обеих сторон волосистые.

Цветет в мае-июне (июле). Соцветие рыхлая однобокая с поникающими цветками метелка. Цветоножки равны чашечке. Чашечка 8-12 мм длины, с острыми по краю пленчатыми зубцами. Чашелистики опушенные, с железистыми волосками. Лепестки кремово-белые. Отгиб лепестков на 2/3 надрезан на линейные доли. Привенчик 2-3 мм длиной. Ноготки и тычиночные нити голые. Ноготки наверху не расширенные.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка яйцевидная (Рисунок 118).

В Казахстане произрастает по лугам, соснякам и разреженным лесам. Предпочитает сухие и свежие песчаные, супесчаные и суглинистые почвы.

Растение лекарственное. Все части растения содержат сапонины.

***Silene repens* Patr. – Смолёвка ползучая.**

Каз.: Жатаған сылдыршөп.

Многолетнее стержнекорневое растение (5) 15-18 (60) см высотой. При основании не древеснеет. Прикорневые и нижние стеблевые листья плоские, ланцетные или лопатчато-ланцетные, 3-10 см длины и 3-10 мм ширины. Средняя жилка листа не выделяется.

Цветет в июне-июле. Соцветие кистевидно-метельчатое. Чашечка 11-16 мм длины, опушена простыми волосками. Лепестки обычно белые. Отгиб лепестков на 1/3 разрезан на доли. Привенчик мелкий, 1-1,5 мм длины. Ноготки и тычиночные нити голые.

Плодоносит в июле-сентябре.

В Казахстане встречается повсеместно, кроме пустынь. В БГНП произрастает по остепненным лугам, берегам ручьев и в травянистых сосняках.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Silene viscosa* (L.) Pers. (*Melandrium viscosum*, *Elisanthe viscosa*) – Смолёвка клейкая (Скрытнолепестник клейкий, дрема клейкая).**

Каз.: Жабысқак сылдыршөп.

Двулетнее растение 30-70 см высоты. Все растение железистое и липкое. Стебель одиночный, простой. Листья продолговатые или ланцетные, 3-7 см длины.

Цветет в мае-августе. Соцветие кистевидное, 10-20 см длины. Чашечка трубчатая, 15-18 мм длины, 10-нервная. Зубчики её тупые, 2-4 мм длины. Привенчика нет. Лепестки дву-, четырех- или многораздельные. Столбиков 3. Ноготки и тычиночные нити реснитчатые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – одногнездная коробочка.

В Казахстане произрастает повсеместно по степям, остепненным лугам, залежам, пашням, опушкам боров. В Павлодарской области встречается на каменистых склонах и в степях БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Silene wolgensis* (Hornem.) Bess. ex Spreng. – Смолёвка волжская.**

Каз.: Еділ сылдыршөп.

Двулетнее стержнекорневое растение 50-90 см высоты. Растение опушено короткими волосками.

Цветет в мае-августе. Соцветие большей частью раскидистое, с отставленными ветвями. Цветки на тонких, не превышающих чашечки цветоножках. Чашечка голая, 3-5 мм длины.

Плод – коробочка 4-6 (7) мм длины.

В Казахстане встречается по лугам, степям, травянистым склонам и разреженным колкам повсеместно, кроме пустынь и высокогорий. В Павлодарской области распространена повсеместно, но везде с малым обилием.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Stellaria graminea* L. – Звездчатка злачная (пьяная трава).**

Каз.: Астық жұлдызшөп.

Многолетнее растение 10-40 (55) см высоты. Корневая система в виде тонких корневищ. Стебель восходящий или простертый, сильноветвистый, тонкий, 4-гранный, обычно с хорошо развитыми укороченными пазушными побегами. Листья супротивные, линейно-ланцетные, ланцетные или линейные, до 4 см длины и 5 мм ширины, у основания по краю с небольшими ресничками.

Цветет в апреле-августе. Цветки в рыхлой верхушечной, ветвистой метелке двулучевике-дихазии. Лепестки белые, равны чашечке или короче ее, глубоко двураздельные. Прицветники пленчатые, по

краям с ресничками. Чашелистики ланцетные, голые, широколанцетные, с 3 жилками, 3,5-5 (6) мм длины.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – удлинённая многосемянная коробочка. Семена округлые, сдавленные с боков, морщинистобугорчатые, коричневые или серовато-коричневые, 0,75-1,25 мм длины, 0,75-1 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,25-0,3 г.

Растет на полях, лугах и пастбищах, предпочитает увлажненные участки. В Казахстане встречается повсеместно по луговым травянистым склонам.

Ядовито все растение в зеленом виде и в сене, особенно для лошадей. Ядовитые вещества содержатся в семенах. Вызывает поражение (угнетение и паралич) центральной нервной системы. Ядовита для пчел.

***Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка мокрица (средняя).**

Каз.: Дымкыл жулдызшөп.

Одно- или двулетнее растение 5-30 см высоты. Обычно живет 3-4 недели. Корень стержневой, разветвленный. Стебли лежачие, ветвистые, ломкие, большей частью с продольной полоской волосков на каждом междоузлии. Листья яйцевидные, супротивные, 1-2 см длины, нижние черешковые, верхние сидячие.

Цветет в апреле-октябре. Цветки на длинных опушенных цветоносах, мелкие в метельчатом соцветии. Чашелистики до 4 мм длины, тупые, голые или опушенные. Лепестки белые, глубоко двураздельные, равны или короче чашечки. Тычинок от 2 до 10.

Плодоносит в мае-октябре. Коробочка яйцевидная или продолговатая, длиннее чашечки. Семянки темного цвета, округлопочковидные 0,75-1,25 мм длины и ширины, 0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,5 г. Семена сохраняют жизнеспособность до 30 лет.

Встречается близ жилья, на огородах, сорных местах. Предпочитает увлажненные местообитания. В Казахстане встречается повсеместно по лесным опушкам, галечникам рек, огородам, садам и у жилья.

Растение кормовое, пищевое, лекарственное, медоносное, ядовитое, витаминное. Добавляют в корм пороссятам и курам.

Семейство 37. Chenopodiaceae – Маревые (Лебедовые).

Семейство объединяет многолетние и однолетние травы, полукустарники или, реже, кустарники и небольшие деревья. Листья обычно цельные, без прилистников, часто мясистые или недоразвитые. Цветы мелкие, невзрачные, обоеполые или однополые, почти

всегда правильные, у большинства видов собранные по несколько в плотные клубочки, которые в свою очередь образуют колосовидные или метельчатые соцветия. Околоцветник простой, состоящий из 5 свободных или более-менее сросшихся травянистых или пленчатых листочков. Иногда листочков околоцветника 1-4 или они отсутствуют вовсе. Тычинки чаще всего в одинаковом числе с листочками околоцветника и супротивны им. Нити тычинок часто срастаются основаниями, образуя подпестичный диск. Пестик с верхней или полунижней одногнездной завязью и 2-5 рыльцами. Плод односемянный, в большинстве случаев сухой, заключенный в остающийся при нем околоцветник или в разрастающиеся при плоде прицветники. На территории БГНПП семейство представлено 9 видами.

***Atriplex patula* L. – Лебеда раскидистая.**

Каз.: Қомақты көкпек.

Однолетнее растение (10) 20 – 80 (100) см высотой. Корень стержневой. Стебель прямостоячий, ветвистый, голый. Листья тонкие, очередные, тускло-зеленые или снизу сероватые от мучнистого налета, продолговато-ромбические, с копьевидным основанием, цельнокрайние или зубчатые, с вперед направленными зубцами, нижние обычно повислые.

Цветет в июле-августе. Цветки собраны в безлистные плотные прерывистые колосовидные соцветия. Прицветнички яйцевидно-ромбические или ромбические, травянистые, нетвердеющие, только при основании сросшиеся.

Плодоносит в августе-сентябре. Ветви при плодах сильно (часто горизонтально) отклонены, прицветнички свободные. Плод – четырехугольный, темно-зеленовато-бурый либо темно-коричневый, округло-сдавленный орешек длиной 1,25-1,75 мм, шириной 0,75-1 мм и толщиной 0,5-0,8 мм. Масса 1000 орешков 1,25 г.

Распространена по всей территории постсоветского пространства, но более характерна для европейской части. В Казахстане встречается по берегам рек, галечникам, солонцеватым степям, дорогам, пустырям, у жилья в равнинном степном, полупустынном и предгорном юго-восточном Казахстане.

Растение лекарственное и пищевое. Содержит большое количество аскорбиновой кислоты и каротина. В пищу используют молодые листья, а нежные побеги используют как приправу к супам, приготовления салатов и ботвиньи.

***Camphorosma lessingii* Litv. – Камфоросма Лессинга.**

Каз.: Лессинг қараматау.

Полукустарничек 10-50 (70) см высоты, коротко-волосистый, с короткими деревянистыми веточками, образующими дерновинку, с запахом камфары. Стебли лежащие, ветвящиеся главным образом в верхней части. Листья шиловидные, около 5 мм длины.

Цветет в июле-сентябре. Соцветие тонкое. Околоцветник 2-3 мм длины, боковые доли околоцветника прямые, одинаковой длины со срединными.

Плодоносит в июле-сентябре. Семена округлые, около 1 мм длины.

Произрастает на солончаках и солонцеватых, песчаных степях. В Казахстане произрастает по солончакам, солонцеватым пескам, каменистым склонам, такырам и такыровидным понижениям среди песков.

Растение лекарственное, кормовое.

Serratocarpus agerarius L. – Рогач песчаный (устели поле).

Каз.: Құм ебелек.

Однолетнее стержнекорневое растение 3-30 см высоты. Растение от основания вильчато ветвистое, сероватое от звездчатых волосков. Листья сидячие, очередные, при основании двойных разветвлений стебля супротивные или тройчатые, линейные или шиловидно линейные, 1-4 см длины и 1-2 мм ширины.

Цветет в (мае) июле-августе.

Плодоносит в августе-октябре. Плоды – соломенно- или серовато-желтоватые орешки, обратноклиновидные, с прямыми боковыми сторонами, на верхушке с прямыми, расходящимися в стороны шиловидными отростками. Длина плода 4-6, ширина посередине 1-1,5, толщина 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 2-2,5 г.

Особого обилия достигает на песчаных, солонцеватых, светло-каштановых и бурых почвах. В Казахстане встречается на подвижных и закрепленных песках, по песчаным и супесчаным степям, галечникам и шлейфам у дорог, на стоянках, залежах и среди посевов в равнинном степном и полупустынном, а так же в предгорном Казахстане. В Павлодарской области обычное растение степей и сорных мест с недостаточным увлажнением.

Растение кормовое, но из-за малых размеров хозяйственной ценности не имеет.

Chenopodium acuminatum Willd. – Марь остроконечная.

Каз.: Үшкірсабақ алабұта.

Однолетнее стержнекорневое растение 10-60 см высотой. Листья широкоовальные или ромбически-овальные, цельнокрайние, ча-

ще всего окаймленные светлым или красноватым кожистым краем, на конце с шипиком.

Цветет в июле-августе. Цветки собраны в плотные колосовидные безлистные соцветия. Ось соцветия в месте расположения клубочков покрыта удлинненными одно- или многоконечными волосками. Околоцветник зеленый, 5-листный.

Плодоносит в июле-сентябре. Семена черные, блестящие, неясно-точечные, по краю остро-килеватые. Поверхность семенной кожуры почти гладкая, со слабыми радиальными бороздками или тонкой рябью.

В Казахстане встречается повсеместно по пескам, каменистым склонам, сосновым редколесьям, глинистым степям, по сорным местам и у дорог.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Chenopodium album* L. – Марь белая (обыкновенная).**

Каз.: Ақ алабұта.

Однолетнее растение 5-200 см высоты. Корень стержневой. Ветви косо вверх направленные. Стебель прямой, большей частью сильно ветвистый, нередко с красноватыми пятнышками у основания черешков, блестящий. Листья очередные, толстоватые, тусклые, с более-менее обильным мучным налетом, яйцевидно-ромбические, неправильно лопастные или неправильно зубчатые, верхние ланцетные. Листья по длине больше ширины.

Цветет в июне-сентябре. Цветочные клубочки в колосовидных соцветиях. Соцветия безлистные или слабо облиственные, с ланцетными, почти цельнокрайними заостренными листочками. Ось соцветия покрыта пузыревидными волосками. Цветки мелкие, зеленые. Околоцветник прижатый к плоду и закрывающий его. Листочки околоцветника килеватые.

Плодоносит в июле-октябре. Околоплодник светло-желтый, голый или покрытый мучнистым налетом. Плод – округло-сдавленный, темно-серый или светло-рыжевато-серый орешек, блестящий, со слабыми радиальными бороздками и острым краем диаметр 1,5-1,75 мм, толщина 0,75 мм. Масса 1000 семян 1,2-1,5 г.

Чрезвычайно полиморфный широко распространенный вид. Растет в очень широком диапазоне увлажнения, предпочитает богатые почвы. В Казахстане встречается в посевах, залежах, у дорог, по галечникам, берегам рек и озер во всем Казахстане, кроме высокогорий.

Растение лекарственное, техническое, красильное, кормовое, пищевое. Одно из самых обычных сорных растений, больше известное под названием лебеды.

***Chenopodium aristatum* L. – Марь остистая.**

Каз.: Қылканды алабұта.

Однолетнее стержнекорневое растение 5-25 (30) см высотой, от самого основания сильно ветвистое. На стебле имеется масса отклоненных остистых ветвей. Листья линейно-ланцетные, цельные или редко слегка зубчатые, без мучнистого налета.

Цветет в июне-июле. Цветки одиночные, сидячие, расположены в развилках дихотомически ветвящихся стеблей и ветвей, заканчивающихся ко времени плодоношения тонкими, 1,5-4 мм длины шипами. Околоцветник пятираздельный. Нижние цветки обоеполые, верхние – пестичные.

Плодоносит в июле-сентябре. Семена сжаты сверху (горизонтальные), черно-бурые, тусклые, гладкие, по краю узко окаймленные.

В Казахстане повсеместно произрастает по полям, обочинам дорог, солонцеватым лугам, каменистым склонам и песчаным степям.

Растение лекарственное.

***Chenopodium hybridum* L. – Марь гибридная.**

Каз.: Будан алабұта.

Однолетнее стержнекорневое растение 30-100 (120) см высотой. Стебель прямой, ветвистый, продольно-ребристый, голый. Листья очередные, 7-угольные, с сердцевидным или усеченным основанием, яйцевидные или треугольно-яйцевидные, выемчато-крупнозубчатые, тонкие, голые, верхние с более короткими черешками. Листья без просвечивающегося края и острия.

Цветет в июле-сентябре. Цветки в виде зеленоватых клубочков, собранных в рыхлое колосовидное или метельчатое соцветие. Околоцветник пятираздельный. Листочки околоцветника тупые или слегка выемчатые, с широкой пленчатой каемкой.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – округло-сдавленный, ячеисто-точечно-шероховатый, черный или темно-серый, слабо блестящий, по краю тупо-килеватый, орешек диаметром 1,75-2 мм, толщиной 1 мм. Масса 1000 орешков 1,5-1,75 г.

В Казахстане произрастает повсеместно по сорным местам, каменистым склонам, соснякам и кустарникам.

Растение лекарственное, кормовое для овец, ядовитое для КРС, лошадей и свиней.

***Kochia prostrata* (L.) Schrad. – Прутняк простёртый.**

Каз.: Жатаган изен.

Полукустарничек высотой 10-50 (65) см. Корень стержневой, толстый. Листья плоские, нитевидные или линейные.

Цветет в июне-августе. Околоцветник густо волосистый, при плодах на спинке с бугорками или округлыми, по краю зубчатыми крыльями.

Растение засухоустойчивое и солевыносливое.

В Казахстане встречается по каменистым и щебнистым склонам и шлейфам холмов и гор, солончакам и солонцам, солонцеватым степям и пескам по всему Казахстану, кроме высокогорий.

Растение лекарственное и кормовое, используется как топливо.

***Polyspermum argense* L. – Хруплявник полевой.**

Каз.: Егістік бізжапырақ.

Однолетнее растение, 3-20 см высоты, от самого основания обычно ветвистое, с нижними удлинненными ветвями, приподымающимися или лежащими. Стебель и ветви покрыты короткими, беловатыми, курчавыми волосками. Листья голые, линейно-шиловидные, трехгранные, колючие, у основания чуть расширенные, 3-10 (реже до 12) мм длины, косо вверх направленные или прижатые к стеблю.

Цветет в июле-сентябре. Цветки одиночные, с 2 длинно и тонко заостренными, остроконечными, пленчатыми прицветниками, равными околоцветнику. Листочки околоцветника широколанцетные, заостренные, на спинке немного килеватые и с рассеянными курчавыми волосками.

Плоды с тонкопленчатым, легко разрывающимся околоцветником. Семена овальные, вертикальные, с боков сжатые, 1 1.25 мм длины, 0.75-1 мм ширины, черные, матовые, мелкобугорчатые.

Распространен в Алтайском крае, Европе, Средней и Центральной Азии. Растет на залежах, сорных местах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 38. Convolvulaceae – Вьюнковые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние травы (часто вьющиеся), а также полукустарники и кустарники, иногда образующие колючие подушки. Листья очередные, обычно цельные, реже лопастные или рассеченные. У многих видов листья и стебли содержат млечный сок. Цветки одиночные в пазухах листьев или собраны в соцветия типа полусонтиков. Чашечка из 5 почти свободных чашелистиков. Венчик спайнолепестный, 5-членный, воронковидный, колокольчатый, блюдцевидный или трубчатый. Тычинки короткие, в числе 5. завязь верхняя, одногнездная, 2-гнездная или многогнездная. Столбик один, реже 2. рылец 2 или одно. Плод – коробочка или, реже, односемянный, орешковидный. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Пёвой заборный.**

Каз.: Арамшөп калистегия.

Многолетнее растение до 3 м длины. Корневище горизонтальное. Стебли выющиеся, слабые, голые. Листья треугольные или треугольно-яйцевидные с острой верхушкой, основание их сердцевидное, с угловатыми лопастями.

Цветет в мае-июле (августе). Венчик белый или розовый, 3,5-6 см длины. Цветоножки длинные. Прицветники 1,5-3 см длины.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – округлая одногнездная многосемянная коробочка. Семена обратнаяйцевидные, с мелкоточечной поверхностью, черные или темно-коричневые, 3,5-4,5 мм длины, 2,25-3 мм ширины, 1,75-2 мм толщины. Масса 1000 семян 6-10 г.

Предпочитает увлажненную почву. Повсеместно в Европейской части (кроме Крайнего Севера), Средней Азии, Казахстане, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке – только в южных районах. В Казахстане произрастает почти повсеместно по зарослям деревьев, кустарников и тростника по берегам рек и озер, иногда садам, виноградникам и полям.

Растение лекарственное и декоративное.

***Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой (берёзка).**

Каз.: Далалық шырмауын.

Многолетнее растение 20-120 (200) см в длину. Корневая система в виде мощно развитых разветвленных вертикальных и горизонтальных подземных органов, углубляющихся на 4-6 м. Максимальная глубина вегетативного возобновления 40 см. Для вегетативного размножения достаточно отрезка корня в 1-2 см во влажной почве. Стебель выющийся, голый, слабо ветвистый. Листья очередные, стреловидные, стреловидно-копьевидные или иногда сердцевидные на довольно длинных черешках. Средняя доля листа крупная, яйцевидная, длина её почти равна или немного, редко до 3 раз, превышает ширину.

Цветет с первого года жизни в июле-сентябре, со второго – с мая до осени. Цветки розовые или белые.

Плодоносит с июля до октября. Плод – шаровидно-яйцевидная двусемянная коробочка. Семена обратнаяйцевидные, слаботрехгранные, серовато-коричневые, темно-серые, длиной 2,5-3,5 мм, шириной 2-2,5 мм и толщиной 1,5-2 мм. Масса 1000 семян 5-6 г. Семена сохраняют жизнеспособность не менее 50 лет.

В Казахстане произрастает повсеместно по степям, супесям и каменистым местам, долинам рек, в посевах, по залежам и у дорог.

Растение лекарственное. В сене поедается удовлетворительно. В зеленом состоянии часто вызывает слабительное действие и является опасным кормом для животных.

Семейство 39. Crassulaceae – Толстянковые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние травы, редко полукустарники или кустарники. Листья простые, без прилистников, чаще всего толстые, сочные, мясистые, иногда собранные в густые прикорневые розетки. Цветки правильные, обычно обоеполые, в кистях, метелках, щитковидных или зонтиковидных соцветиях. Чашелистиков от 3 до 20 (32), свободных или более-менее сросшихся. Венчик у большинства видов раздельно-, реже спайнолепестный. Лепестки в числе чашелистиков или долей чашечки. Тычинки в числе лепестков или, чаще, их вдвое больше. Они свободные или у основания приросшие к лепесткам. Пестики совершенно свободные или более-менее сросшиеся. Число их равно числу лепестков. У основания каждого пестика по чешуевидной нектарной железке. Плод – пленчатая или кожистая многолистовка, очень редко коробочка. Семена мелкие, многочисленные. На территории БГНПП семейство представлено четырьмя видами.

***Jovibarba sobolifera* Opiz. – Молодило отпрысковое.**

Каз.: Өркен жовибарба.

Многолетнее растение с опушенными стеблями 10-25 см длины. Прикорневые листья в густых шаровидных или полушаровидных розетках, продолговато-клиновидные, голые, по краю бело реснитчатые, ярко-зеленые. Стеблевые листья продолговатые, сидячие, голые.

Цветет в августе. Соцветие щитковидное, многоцветковое. Цветки колокольчатые. Чашечка 7-10 мм длины, из 6 красноватых на верхушке чашелистиков. Лепестков 6, они более чем вдвое длиннее чашелистиков, бледно-желтые, или зеленоватые, вверх торчащие. Тычинки короче венчика, в числе 12, зеленые, пыльники желтые.

Плодики в числе 6, постепенно суживающиеся в носик. (Рисунок 119).

Произрастает по сухим сосновым лесам и полянам на песчаных почвах, а так же на известняках и по обрывистым речным берегам. В Павлодарской области изредка встречается по каменистым склонам БГНПП.

Растение редкое.

***Orostachys spinosa* (L.) A.Mey. – Горноколосник колючий (заячья капуста).**

Каз.: Тікенді таумасак.

Двулетнее растение до 50 см высоты. В первый год имеет вид шаровидных луковиц (розеток) 20-70 мм в диаметре, состоящих из укороченного стебля и плотно сближенных мясистых продолговатых листьев с хрящеватой каймой, оканчивающихся белым хрящеватым шипиком.

Цветет в июне-июле (августе). На второй год из центра растения вырастает стебель с очередными ланцетными сидячими листьями, оканчивающийся многоцветковой длинной плотной кистью с зелено-вато-желтыми цветками на очень коротких цветоножках. Чашечка глубокораздельная из 5 ланцетных чашелистиков. Венчик значительно длиннее чашечки, его лепестки у основания почти на треть сросшиеся. Тычинки длиннее венчика, с желтыми пыльниками. Пестики голые, с прямым шиловидным носиком.

Предпочитает скальные обнажения южных склонов гор и солонцеватые песчаные степи. В Казахстане встречается по степям, каменистым склонам и пескам равнинного степного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области встречается только в БГНПП.

Растение лекарственное, кормовое и пищевое.

***Sedum hybridum* L. – Очиток гибридный.**

Каз.: Будан бозкілем.

Многолетнее корневищное растение 10-25 см высоты. Стебель стелющийся, ветвистый, укореняющийся. Нецветущие ветви короткие, густо покрытые листьями, особенно на верхушках. Листья очередные, лопатчато-эллиптические, туповатые, зубчатые, 1,5-5 см длины.

Цветет в июне-июле. Цветки мелкие, желтые, пятилепестковые. Чашелистики 2-3 мм длины.

Плод – сложная звездчатая листовка, 7-8 мм длины, зеленая, на верхушке красноватая.

Растет на каменистых обнажениях и скалах. В Казахстане встречается на каменистых и щебнистых склонах, в трещинах скал, реже на песчаных и галечниковых береговых обрывах равнинного степного и всего горного Казахстана.

Растение лекарственное, медоносное, ядовитое.

Sedum telephium (purpureum) (L.) Schult. – Очиток пурпуровый (Заячья капуста).

Каз.: Бозкілем.

Многолетнее растение высотой 30-80 см. Корневищный, клубнекорневой. Стебель прямостоячий, красноватый, в нижней части восходящий. Листья 2-7 см длины, очередные, голые, толстые, сочные, мясистые, с лёгким восковидным налётом. Форма листьев яйце-

видно-продолговатая, овальная, заострённая или округлая. Нижние листья при основании клиновидно-суженные, верхние сидячие, с округлым основанием. По краю листьев небольшие тупые зубчики. На корнях мучнистые утолщения в виде удлинённых клубней.

Цветёт в июле-августе. Цветки мелкие, чаще в щитковидных соцветиях, красные, реже беловатые, с пятью лепестками. Пять чашелистиков 2,5 мм длины, зелёные, ланцетно-треугольные, при основании сросшиеся, на верхушке заострённые. Венчик в 2-3 раза длиннее чашечки. Лепестки эллиптические или ланцетовидные, с заострённой верхушкой. Тычинок 10, пестиков 5.

Плодики красноватые или розовые, вверх торчащие, с коротким, слегка загнутым носиком, короче тычинок.

Места произрастания: луга, берега рек, у болот, лесные опушки, посевы, у дорог. Неустойчивый апофит. К почвенному плодородию не требователен. В Павлодарской области часто встречается в пойме Иртыша и на умеренно влажных местах БГНПП.

Вид пищевой, декоративный, медоносный.

Семейство 40. Cuscutaceae – Повиликовые.

Семейство объединяет однолетние, редко двулетние безлистные паразиты со шнуровидными или нитевидными стеблями и чешуевидными листьями, обвивающие другие растения и присасывающиеся к ним с помощью особых присосок. Цветки мелкие, в плотных или рыхлых шаровидных клубочках, реже в зонтиковидных или кистевидных соцветиях, обоеполые, правильные. Чашечка 5- или 4-лопастная, перепончатая или мясистая, в 2-4 раза короче венчика или почти равная ему. Венчик 5- или 4-лопастной, трубчатый, колокольчатый или коронковидный, белый или окрашенный, с прямыми, отогнутыми или простертыми лопастями. Тычинки в числе лопастей венчика, чередующиеся с ними. Под каждой тычинкой в трубке венчика находятся различной формы зубчатые, бахромчатые или реснитчатые по краям чешуйки. Завязь верхняя, 2-гнездная, с 2 или с одним столбиком. Плод – перепончатая или ягодообразная 4-семянная коробочка, раскрывающаяся поперечной трещиной или продольным разрывом. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Cuscuta approximata* Bab. – Повилика схожая (сближенная).**

Каз.: Жакын арамсою.

Однолетняя паразитическая лиана с нитевидными стеблями.

Цветет в июне-июле. Цветки сидячие, в компактных шаровидных клубочках. Чешуйки явно двулопастные, прижатые к трубке венчика. Доли чашечки широко ромбические, туповатые, без киля на

спинке, на верхушке не мясистые. Столбики и рыльца длиннее завязи, иногда равны ей. Рыльца шиловидные или конические. (Рисунок 120).

В Казахстане распространена по западному и центральному Казахстану и в горах Тарбагатай и в Тянь-Шане. В Павлодарской области отмечена только в БГНПП.

Паразитирует на древесных и травянистых растениях, особенно на бобовых и сорняках.

***Cuscuta europaea* L. – Повилика европейская.**

Каз.: Европа арамсою.

Однолетняя трава. Стебли нитевидные, 0.5-1 мм толщины, красные или красноватые, голые, гладкие.

Цветет в июне-июле. Цветки почти сидячие, на очень коротких цветоножках, собранные в плотные шаровидные соцветия 0.5-1.5 см диаметра. Чашечка до половины надрезанная на 4-5 широкояйцевидных туповатых цельнокрайних долей. Венчик в 1.5 раза длиннее чашечки, во время цветения воронковидный; лопасти яйцевидные, прямые, на верхушке часто загнутые внутрь. Тычиночные нити почти одинаковой длины с пыльниками, прикреплены в углах между лопастями. Чешуйки тонкие, прикрепленные в нижней части венчика и прижатые к стенкам. Завязь шаровидная или удлинненно шаровидная, до 2.5 мм длины, с двумя расходящимися нитевидными столбиками и рыльцами, которые равны или короче ее.

Распространена в Европе, Сибири, Азии.

Паразитирует на травянистых растениях, реже на кустарниках. Растет на лугах и лесных опушках.

Семейство 41. Dipsacaceae – Ворсянковые.

Семейство объединяет травы или полукустарники с супротивными или мутовчатыми листьями без прилистников. Цветки обоеполые, неправильные, обычно в плотных головчатых соцветиях, окруженных листочками обертки и напоминающих корзинки сложноцветных. Отдельный цветок имеет как бы двойную чашечку: наружная (нижняя) чашечка образуется из сросшихся пленчатых прицветников и располагается при основании завязи, внутренняя (верхняя) расположена на вершине завязи и представлена 4-10 щетинковидными зубчиками. Венчик воронковидный, из 5 сросшихся лепестков, но часто кажется 4-лепестным благодаря тому, что 2 лопасти срослись в одну. Тычинок 4. Пестик с нижней одногнездной завязью, длинным столбиком и головчатым или 2-лопастным рыльцем. Плод – семянка. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Scabiosa isetensis* L. – Скабиоза исетская.**

Каз.: Исет катырот.

Многолетняя опушенная трава 20 - 45 см высоты, с толстым деревянистым корнем и несколькими побегами. Листья супротивные, нижние дважды перистораздельные, верхние - перистораздельные.

Цветет в июне-июле. Цветки мелкие, желтовато-белые, в головках с войлочной оберткой. При плодах соцветия шаровидные. Размножается только семенами.

Распространена на Урале, в Западной Сибири, Средней Азии.

Растет на выходах мела и известняка в составе каменистых степей и тимьянников, на щебнистых почвах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет

***Scabiosa ochroleuca* L. – Скабиоза бледно-жёлтая.**

Каз.: Бозсары катырот.

Многолетнее или двулетнее стержнекорневое растение 30-90 (130) см высотой. Корень стержневой, вверху утолщенный. Стебель прямой, ветвистый, в нижней части темно-фиолетовый, с розеткой черешковых, прикорневых листьев. Стеблевых листьев 2-4 (5) пар. Листья опушенные, нижние продолговатые, лировидно-надрезанные, средние лировидные, верхние – двуперисторассеченные, сидячие.

В засушливые годы цветет с первого года жизни с июля, а со второго – с июня до конца осени. Цветки в шаровидный или в яйцевидных головках 2-3 см диаметром. Обертка по всей длине глубоко-бороздчатая, с 8 продольными бороздками, разделенными 8 ребрами. Листочки обертки зеленые, короче цветков. Цветки бледно-желтые, снаружи опушенные, краевые вдвое крупнее центральных.

Плодоносит в июле-ноябре. Плод – воронковидно-коническая, на верхушке с бледно-желтой воронкой, покрытой щетинками, соломенно-желтая семянка, 4-5 мм длины, 1,75-2,25 мм ширины и толщины. Без покрывальца семянка обратно-яйцевидная, желтовато-серая, 2-2,5 мм длины и 0,75 мм ширины и толщины.

Растет в степях на остепненных лугах, в сухих борах, в горах на сухих и кустарниковых склонах, пастбищах, у дорог. В Казахстане распространена в северном равнинном и мелкосопочном Казахстане, в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Растение медоносное.

Семейство 42. Euforgbiaceae – Молочайные.

Семейство объединяет деревья, кустарники или травы, нередко с млечным соком. Листья очередные, супротивные или мутовчатые, простые или сложные, большей частью. С прилистниками. Цветки в соцветиях различного типа, имеющих иногда вид обоеполых цветков.

Цветки однополые, большей частью правильные, иногда с двойным 3-5-членным раздельнолистным околоцветником, чаще без венчика или вовсе без околоцветника. Тычинок много, 5 или одна. Нити тычинок иногда срастаются. Женские цветки со стаминодиями или без них. Пестик с верхней 3-гнездной (реже 2-гнездной или многогнездной) завязью и линейными рыльцами. Плод – коробочка, распадающаяся на вскрывающиеся гнезда, реже ягода или костянка. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Euphorbia gmelini* Steud. – Молочай Гмеллина.**

Каз.: Гмелин сүттіген.

Многолетнее темно-сизовато-сизое, слабо коротко опушенное растение до 40 см высотой. Имеет корневые отпрыски. Листья не мясистые, черешковые, с узко-клиновидным основанием и с хорошо заметными перистыми жилками. Длина листа не более 6 раз превышает ширину.

Цветет в мае-июне. Циантии расположены на вильчато-ветвистых цветоносах. Нектарников 4-5. Нектарники темные, с острыми рожками. Трехорешник светлый. Возможно гибрид *E. discolor* Ledeb x *E. microcarpa* Proch.

Произрастает в степях, на заливных лугах, в степных кустарниках и на залежах западного и центрального Казахстана. В Павлодарской области отмечен в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Euphorbia humilis* С.А.Мey. – Молочай приземистый.**

Каз.: Аласа сүттіген.

Многолетнее корневищное растение 5-30 см высоты. Стебли внизу древеснеющие, узловатые. Листья стеблевые и верхушечные несколько мясистые, со слабо заметными веерообразными или частично почти параллельными жилками. Стеблевые листья ланцетные или продолговатые, 6-15 мм длины. Цветет в мае-июне. Плод – гладкий трехорешник. Семя беловато-серое, мелкоямчатое.

В Казахстане растет на шлейфах каменистых склонов предгорий и мелкосопочного северного и центрального Казахстана, Прибалхашья, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 43. Fabaceae – Бобовые.

Семейство объединяет многолетние или однолетние травы, полукустарники, кустарники, деревья или лианы. Корни большей частью с клубеньками, содержащими бактерии, способные усваивать атмосферный азот. Листья очередные, с прилистниками, простые или чаще

сложные, перистые, пальчатые или тройчатые, редко цельные или недоразвитые. Цветки большей частью в конечных или пазушных кистях, реже в метелках, зонтиках или головках, неправильные, обооплодные, с двойным околоцветником. Чашечка обычно из 5 сросшихся чашелистиков, правильная или неправильная, иногда двугубая. Венчик из 5 лепестков, свободных или частично сросшихся. Чаше всего венчик мотыльковый, и тогда самый верхний крупный лепесток называют флагом (парусом), 2 боковых – крыльями (веслами), а два нижних, более-менее сросшихся – лодочкой, в которой заключены тычинки. Тычинок 10. Чаше 9 срастаются, а одна остается свободной. Изредка тычинок 9 или 5. пестик один, с верхней, обычно одногнездной завязью. Плод – боб, сухой, обычно многосемянный и раскрывающийся двумя створками. Редко боб односемянный и тогда большей частью нескрывающийся. Семена без эндосперма, содержащие крупный согнутый зародыш с двумя массивными семядолями. На территории БГНПІ семейство представлено 33 видами, многие из которых являются доминантами растительных сообществ.

***Astragalus vulpinus* Willd. – Астрагал лисий.**

Многолетнее зеленое растение до 60-100 см высоты. Корень стержневой. Практически всё растение курчаво-волосистое. Стебель извилистый, покрытый мелкими бороздками. Листья до 30 см в длину с 18-22 парами продолговатых листочков до 3,5 см длины.

Цветет в июне-июле. Цветки многочисленные, собраны в густые продолговатые или почти цилиндрические сидячие кисти до 7 см длины. Кроющие листья острые, длиннее чашечки, имеют линейно-ланцетную форму. Чашечка трубчатая, густо покрыта белыми волосками, в 1,5 раза короче флага и до 1,7 см длины. Венчик бледно-жёлтый.

Плодоносит в августе. Боб сильно опушённый, яйцевидной формы, сжатый.

Встречается на скалах и каменистых склонах в горах Кавказа. В Казахстане и в Павлодарской области растение редкое, обнаружено в БГНПІ на щебнистом сильно сбитом пляже на восточном берегу озера Сабындыколь и на каменистом склоне у дороги вдоль Сабындыколя.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Astragalus sulcatus* L. – Астрагал бороздчатый.**

Каз.: Салалы астрагал.

Многолетнее растение 20-60 см высоты. Стебли прямостоячие, голые или слабо прижато-волосистые. Листья 4-8 см длины, с 8-11 па-

рами линейно-продолговатых листочков 30-25 мм длины, сверху голых, снизу рассеянно-волосистых.

Цветет в июне-августе. Цветки в рыхлых кистях. Прицветники 1.5-2 мм длины, слабо реснитчатые, в 2 раза длиннее цветоножек или почти равны им. Чашечка 2-3 мм длины, колокольчатая, негусто прижато-черно волосистая. Зубцы линейно-шиловидные, в 1.5-2 раза короче трубки чашечки. Венчик бледно-фиолетовый. Флаг 6-8 мм длины, пластинка его яйцевидная, на верхушке двулопастная. Крылья 5-7 мм длины, на верхушке цельные или едва выемчатые. Лодочка 4-5 мм длины.

Бобы 8-11 мм длины, линейно-ланцетные, на короткой ножке, косо вверх стоящие, негусто прижато-волосистые, одногнездные или полудвугнездные. (Рисунок 121).

Распространен в Европе, на Урале, в Сибири, Средней Азии, Монголии. Растет на солончаковых и солонцеватых лугах, лесных опушках.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Astragalus testiculatus* Pall. – Астрагал яичкоплодный.**

Каз.: Жұмыртка жеміс астрагал.

Многолетнее стержнекорневое травянистое растение 5-12 см высоты, древеснеющее в нижней части. Все растение серовато-белое от густого опушения довольно длинными 2-конечными волосками. Надземные стебли очень укороченные (редко достигают 5 см длины), несут сближенные листья, от чего растение кажется совсем бесстебельным, а листья - прикорневыми. Прикорневые побеги длинные.

Цветет в апреле-июне. Кисти малоцветковые, на цветоносах 2-6 см длины, располагаются у основания листьев. Цветоносы с кистями в 2-3 раза короче листьев. Чашечка опушена белыми и черными волосками, к концу цветения не изменяет своей формы. Цветки беловатые, розоватые или бледно-лиловые. Лодочка несколько длиннее крыльев.

Бобы яйцевидные или округлояйцевидные, 9-18 мм длиной, 1-гнездные, тупо-3-гранные, покрыты толстым войлоком из белых длинных спутанных волосков. (Рисунок 122).

В Казахстане встречается по каменистым склонам, в степях, на глинистых, супесчаных и иногда солонцеватых почвах равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая и Тарбагатая. В Павлодарской области обычное степное растение.

Растение кормовое, но из-за малых размеров имеет низкую кормовую ценность.

***Saragana pumila* Pojark. – Карагана низкорослая (малая).**

Каз.: Аласа караган.

Кустарник 20-60 см высотой. Кора ветвей темная, серовато-зеленая, буровато-серая или черно-бурая, реже только с южной стороны желтовато-зеленая. Листочки пазушных побегов расположены пучком. Листочки прижато-волосистые, неизогнутые, линейно- или узко-ланцетные, с длиной в 4-10 раз больше ширины. Общие черешки незаметны.

Цветет в июне-июле. Чашечка широко-трубчатая, 5,5-6,5 мм длины, у основания не расширенная. Ушко крыльев вдвое или на 1/3 короче ноготка. (Рисунок 123).

В Казахстане встречается на степных и каменистых склонах низкогорий и шлейфах равнинного и мелкосопочного степного и полупустынного Казахстана, к востоку от Тургайской впадины и в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается в обилии по степям БГНП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Glycyrrhiza korshinskyi* Grig. – Солодка Коржинского.**

Каз.: Коржинский мия.

Многолетнее растение 30-70 см высоты. Стебли прямостоячие, ветвистые или простые, как и все растение покрыты буроватыми желёзками, голые или с преимущественно в верхней части коротко волосистые. Листочки в числе (2)4-6 пар, яйцевидные или широкоэллиптические, до 3 см длины.

Цветет в июне-июле. Цветки фиолетово-белые, около 12 мм длины, в кистях до 6 см длины. Чашечка 5-7 мм длины, зубцы ее почти равны или короче трубки. Флаг яйцевидный, около 12 мм длины.

Бобы 1-3 см длины, слегка серповидно изогнутые, зигзагообразно извилистые, густо усажены сидячими желёзками с примесью коротких железистых шипиков.

Распространена в Европе, на Урале, в Сибири, Средней Азии. В Павлодарской области встречается редко. Растет в солонцеватых степях, на лугах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Glycyrrhiza uralensis* Fisch. – Солодка уральская (сладкий корень).**

Каз.: Орал кекре, мия.

Многолетнее корневищное растение 50-100 (200) см высоты. Стебли опушённые, многочисленные, прямостоящие, не ветвистые, хорошо облиственны. Имеет очень глубоко проникающий в почву вертикальный, в изломе светло-жёлтый корень. Из многоглавого корневища один отвесный, простой или маловетвистый корень внедряется в землю на несколько метров. На глубине 30-40 см под землёй от

корневища в разные стороны отходят горизонтальные подземные побеги длиной 1-2 м, несущие на концах почки, из которых вырастают дочерние растения. Лишь местами побеги разрываются или пересыхают, нарушая связь между особями. Таким образом, солодка образует большие заросли надземная часть растения состоит из нескольких маловетвистых побегов. Листья очередные, непарноперистые, с 4-8 парами продолговато-яйцевидных или широкоэллиптических листочков, покрытых снизу пушком и многочисленными железками.

Цветёт в июле-августе. Цветки мотыльковые, беловато-фиолетовые, 14-23 мм длиной, собраны в густые кисти. Чашечка 8-14 мм длины, сверху в основании мешковидно вздутая. Пластика флага венчика округлая или слегка выемчатая.

Плодоносит с сентября. Бобы небольшие, 3-4,5 см длины, коричневые, тесно скученны и серповидно изогнутые, извилистые, железисто-шиповатые. Семена округло-почковидные, коричневые.

Вид туранско-центральноазиатский. Весной отрастает позже других луговых растений. Отличается высокой отавностью. В годы длительных и глубоких паводковых затоплений площади солодковников сокращаются, а в маловодные годы – увеличиваются. В Казахстане встречается по солончаковым лугам, степям, тугаям всего Казахстана, кроме пустынь. Обычное растение Иртышской поймы. Приурочена большей частью к выровненным и слабо пониженным участкам центральной поймы с луговыми слабо засоленными почвами.

Лекарственное, пищевое, кормовое, техническое растение. Одно из древнейших лекарственных растений.

***Hedysarum gmelinii* Ledeb. – Копеечник Гмелина.**

Каз.: Гмелин тиынтак.

Многолетнее растение (5)10-50 см высоты. Стебли, прямостоячие или восходящие, большей частью густо покрыты прижатыми волосками, в соцветии нередко оттопыренно-волосистые. Листочки в числе 4-10 (11) пар, продолговатые или эллиптические, 0.7-3 см длины, 0.3-1.2 (1.4) см ширины, сверху голые или рассеянно-волосистые, снизу обычно шелковисто-беловатые от густого опушения, иногда зеленые, рассеянно опушенные.

Цветет в июне-июле. Цветки розовые, розово-пурпуровые, изредка желтые, в высушенном состоянии нередко фиолетовые, в густой кисти 3-7 см длины, под конц цветения удлиняющиеся до 10-13 см. Прицветники яйцевидно-ланцетные, ланцетные, равны или превышают трубку чашечки. Чашечка 6-10 мм длины, зубцы ее ланцетно- или линейно-шиловидные, в 1.5-4 раза длиннее трубки. Венчик 14-20 (21) мм длины, флаг широкий, обычно длиннее лодочки или почти равен

ей, крылья немного или на 1/4-1/3 короче лодочки. Завязь волосистая, большей частью по швам.

Членики бобов в числе 3-6, округло-эллиптические, поперечно-морщинистые, слабо или довольно волосистые, покрыты длинными шипиками. Очень полиморфный вид, особенно варьирует по степени выраженности стеблей, характеру опушения листочков, числу их пар.

Распространен в Восточной Европе, на Урале, в Сибири, Средней Азии, Монголии. Растет в степном, горно-степном и лесостепном поясах, изредка заходит в лесной и высокогорный пояс, в степях, на каменистых, щебнистых, крутых склонах.

Растение кормовое.

***Lathyrus palustris* L. – Чина болотная.**

Каз.: Батпак чина.

Многолетнее растение 30-100 см высоты. Стебли восходящие или лазающие, крылатые, голые, изредка в узлах и в верхней части слабо опушенные. Листочки в числе 2-4 пар, у самых нижних листьев иногда 1-парные, 3-6 (7) см длины, 0.2-1.5 (2) см ширины, ланцетные, линейно-ланцетные или линейные, с обеих сторон обычно голые, изредка у верхних листьев слабо волосистые. Прилистники небольшие, полу стреловидные, ланцетные.

Цветет в мае-июне. Кисти рыхлые, 2-5-цветковые. Чашечка 7-9 мм длины; верхние треугольные зубцы в 3 раза короче трубки, нижние почти равны ей. Венчики сине-лиловые, 15-18 мм длины. Завязь голая или мелко железистая.

Бобы 4-6 см длины, линейно-ланцетные, голые, иногда мелко железистые.

Распространена в Европе, на Кавказе, в Сибири, Малой и Средней Азии, Западном Китае. Растет на сырых лугах, заболоченных участках, в лесах, по берегам рек, озер.

Растение кормовое.

***Lathyrus pisiformis* L. – Чина гороховидная.**

Каз.: Бұршақтұс чина.

Многолетнее растение. Стебли 50-80 см высоты, почти прямостоячие или восходящие, крылатые, как и все растение почти голые или голые. Ось листа заканчивается ветвистым усиком. Листочки в числе 3-5 пар, 2-6 см длины, 1-3.5 см ширины, яйцевидные, продолговато-овальные, иногда почти ланцетные. Прилистники яйцевидные, крупные, немного мельче ближайших листочков.

Цветет в июне-августе. Кисти довольно плотные, 6-20-цветковые. Чашечка 8-10 мм длины, верхние зубцы ее округло-треугольные, в 2-3 раза короче трубки, нижние продолговато-

ланцетные, почти равны трубке. Венчики красновато-лиловые, (10)12-15 мм длины. Завязь более-менее мелкожелезистая.

Бобы 4-5 см длины, продолговато-линейные, голые.

Произрастает в смешанных лесах, сосновых борах, на лесных полянах, опушках, лугах. Ареал захватывает Сибирь, Среднюю и Восточную Европу, Кавказ (Предкавказье), Среднюю Азию, Северную Монголию, Северо-Западный Китай.

Растение кормовое, лекарственное, медоносное.

***Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая.**

Каз.: Шалгын чина.

Многолетнее цепляющееся растение 30-100 см высотой. Корневище тонкое, ветвистое, без клубневидных утолщений. Стебель ветвистый, восходящий, узкокрылатый, сжато 4-гранный, слабоопушенный или голый. Листья на желобчатых черешках почти равных прилистникам, с 1 (2) парой эллиптических или ланцетных заостренных листочков до 4 см длиной, 3-10 мм шириной, с 3-5 жилками. Общий стержень листа (рахис) заканчивается ветвистым усиком. Прилистники крупные (немного мельче листочков), яйцевидно-ланцетные, длинно заостренные, с 2 лопастями при основании.

Цветет в июне-августе. Кисти пазушные, из 5-10 цветков. Чашечка 6-7 мм длины, трубчато-колокольчатая, с длинными треугольными зубцами. Венчики ярко-желтые. Флаг 14-16 мм длины, 10-12 мм ширины, немного длиннее крыльев и лодочки. Крылья снаружи бархатистые. Пластины лодочки согнутые, кверху суженные.

Бобы продолговато-линейные, гладкие, черные, 25-35 мм длиной. Семена шаровидные, гладкие, бурые.

Растет на свежих и влажных супесчаных и суглинистых почвах. В Казахстане встречается повсеместно. В Павлодарской области часто встречается по пойменным и суходольным лугам, в подлеске влажных лиственных лесов.

Кормовое и лекарственное растение.

***Lathyrus sylvestris* L. – Чина лесная.**

Каз.: Орман чина.

Многолетнее растение 50-200 (250) см высотой. Корневище толстое, ползучее, длинное, разветвленное. Стебель почти 4-гранный, по двум ребрам ширококрылатый, голый. Прилистники крупные, стреловидные, с цельнокрайними лопастями. Листья с одной парой крупных ланцетных листочков с 1 или 3 резко выраженными жилками. Черешки крылатые. Стержень листа заканчивается ветвистым усиком. Листочки продолговато- или линейно-ланцетные, кверху по-

степенно суженные, коротко-заостренные, 5-12 см длины и 6-20 мм ширины.

Цветет в июне-августе. Цветоносы длиннее листьев, до 22 см. Цветки на прямостоячих, утолщенных цветоножках. Чашечка ширококолокольчатая, с более длинными нижними зубчиками. Цветки крупные пурпурово-розовые или розовые, собраны по 3-10 в рыхлую пазушную кисть. Флаг снаружи зеленоватый, к основанию розовый, на верхушке выемчатый, внизу суженный в короткий ноготок. Крылья и лодочка розовые или малиновые, немного короче флага. Лодочка около 12 мм длины и 8 мм ширины.

Бобы продолговато-линейные, голые, 6-7 см длины, кверху суженные в короткий носик. Семена шаровидные или продолговатые, слабо бугристые.

Произрастает по опушкам и в разреженных лесах на свежих супесчаных и суглинистых почвах.

Растение лекарственное, декоративное, медоносное и кормовое.

***Lathyrus tuberosus* L. – Чина клубневая.**

Каз.: Түйнекті чина.

Многолетнее корневищное растение 30-100 см высотой. Корневая система в виде подземных стеблей, несущих округлые или слегка продолговатые клубневидные утолщения. Стебель ребристый, бескрытый, лазящий, ветвистый. Листья очередные. Листочки однопарные, продолговатые или продолговато-овальные, сверху голые, снизу опушены. Общий стержень листа (рахис) заканчивается ветвистым усиком. Прилистники узколанцетные.

Цветет в мае-июле (августе). Цветки собраны в кистях в пазухах верхних листьев. Венчик розово-пурпурный.

Плодоносит в июле-августе. Плод почти цилиндрический желтовато-бурый боб, длиной 2,5-3 см. Семена шаровидные, овально-угловатые, сдавленные с боков, желтовато- или коричневато-бурые, диаметром 3-4 мм. Масса 1000 семян 8-15 г.

В Казахстане встречается в степях, кустарниковых зарослях, на лугах, по горным склонам и посевам почти всего Казахстана, кроме пустынь.

Растение кормовое, пищевое, лекарственное, медоносное, декоративное.

***Lotus angustissimus* L. (*Lotus praetermissus* Kuprian) – Лядвенец просмотренный.**

Каз.: Белгісіз лотус.

Однолетнее растение 10-30 см высоты. Стебли обычно одиночные, тонкие, прямостоячие, ветвистые, опушенные длинными прямы-

ми оттопыренными волосками, нередко с примесью мелких прижатых. Листочки в числе 2 пар, 7-15 мм длины, до 5 мм ширины. Листочки нижней пары косо-яйцевидные, верхние ланцетные или продолговато-эллиптические, преимущественно по краю опушены длинными оттопыренными волосками.

Цветет в июне-июле. Цветки собраны по 1-2 на цветоносах, выходящих из пазух верхних листьев. Чашечка 4-5 мм длины, длинноволосистая, с линейными зубцами, в 1.5-2 раза превышающими трубку. Венчики 6-7 мм длины, желтые.

Бобы 1.2-2 см длины, 1.5-2 мм ширины, цилиндрические.

Распространен в Восточной Европе, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии. Растет на солонцеватых лугах, в поймах рек.

Lotus frondosus Freyn. (Lotus krylovii Schischkin et Serg.) – Лядвенец густолистственный.

Каз.: Лядвенец Крылова.

Многолетнее растение 25-45 см высоты. Стебли восходящие, реже прямостоячие, голые или в верхней части рассеянно-волосистые. Листья непарно-сложные. Листочки (7) 10-20 мм длины, (3) 5-8 мм ширины, в числе 2 пар. Листочки нижней пары, заменяющие прилистники, косо яйцевидные, верхние листочки продолговато-обратнояйцевидные, верхние листья нередко обратно ланцетные, с обеих сторон голые или снизу по средней жилке едва волосистые.

Цветет в мае-июле. Цветки собраны по 2-4 (5) в зонтики в пазухах листьев. Чашечка 5-6 мм длины, голая или рассеянно-волосистая, с линейно-шиловидными зубцами, в 1.5-2 раза превышающими длину трубки. Венчики 10-11 мм длины, бледно-желтые, к концу цветения пурпуровые. Бобы 2.5-3.5 см длины, линейные, цилиндрические.

Распространен в Сибири и Средней Азии. Растет на солонцеватых лугах, по берегам рек, озер.

Растение ядовито.

Medicago falcata L. – Люцерна серповидная (желтая).

Каз.: Сарыбас жоңышка.

Долголетнее сенокосно-пастбищное растение. Средняя высота 45-55 см, варьирует в пределах 20-150 см. Корневая система стержневая. Стебли ветвистые, лежачие или восходящие, реже прямые, голые или слабо опушенные. Листья тройчатые, листочки от удлинённо-эллиптических до узколанцетных, с нижней стороны опушённые длинными волосками, сверху – обычно голые, средняя жилка выступает за край листочка, края цельные, до 20 мм длины. Прилистники почти до половины сросшиеся.

Цветёт с мая по август. Соцветие – головчатая короткая кисть с жёлтым венчиком (до 10 мм длины) на коротких цветоножках. Чашечка с шиловидными зубцами, которые длиннее трубки.

Плод – серповидный боб, реже прямой, голый или волосистый.

В дикорастущем виде встречается в лесостепи, степи, горах и полупустынной зоне. Тяготеет к лугам и лесным опушкам. Отличается морозостойкостью, средней засухоустойчивостью и солевыносливостью. Малотеневынослива. Устойчива к выпасу и сенокошению.

Для люцерны (серповидной и посевной) непригодны тяжёлые глинистые почвы и почвы с высоким (ближе 1,5-2 м) залеганием грунтовых вод, т.к. корни без доступа воздуха загнивают.

Обычное растение Иртышской поймы. Обычно встречается на слабо повышенных и выровненных участках центральной поймы со слоистыми почвами, где грунтовые воды залегают на глубине 3-5 м.

Ценное кормовое, медоносное, витаминное растение. Пригодна для создания долголетних пастбищ. После скашивания даёт одну отаву. Урожай сена в зависимости от условий от 40 до 100 ц/га.

***Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная.**

Каз.: Құлмақ жоңышқа.

Одно- или двулетнее растение. Стебли 5-20 см длины, простертые или восходящие, ветвистые, покрыты отстоящими членистыми железистыми и простыми волосками. Листочки 7-15 (17) мм длины, 3-10 мм ширины, обратнойцевидные, обратно-широкояйцевидные, иногда почти ромбические, в верхней части зубчатые, на верхушке выемчатые, сверху голые или рассеянно опушенные простыми волосками, снизу опушены железистыми и простыми волосками.

Цветет в июне-июле. Цветки 1.5-2 мм длины, желтые, в довольно густых яйцевидных или продолговатых кистях до 1.5 см длины. Цветоносы длиннее листьев. Чашечка 1 -1.5 мм длины, опушена простыми волосками, с линейно-шиловидными зубцами.

Бобы около 2 мм длины, почковидные, с дугообразно изогнутыми жилками, железисто-пушистые, зрелые почти голые, 1-семянные. (Рисунок 124).

Распространена в Европе, на Кавказе, Дальнем Востоке, в Сибири, Средней и Малой Азии, Японии, Северной Америке и Австралии как заносное. Растет в степной, лесостепной зонах на сырых, солонцеватых лугах, по берегам водоемов, травянистым склонам.

Растение кормовое.

***Medicago romanica* Prod. – Люцерна румынская (степная).**

Каз.: Дала жоңышқа.

Многолетнее растение 30-100 см высоты. Корневая система стержневая. Стебли прямостоячие, опушенные. Листья сверху волосистые, узкие линейные или линейно-клиновидные, тройчатые, черешковые, очередные, края цельные, основание округлое, верхушка выемчатая или округлая. Прилистники почти до половины сросшиеся.

Цветёт в июне-августе. Соцветие – головчатая короткая кисть. Венчик желтый.

Плоды – прямые волосистые бобы.

Произрастает в степях, на каменистых, песчаных и мелкоземистых склонах, лесных опушках, в кустарниковых зарослях равнинного степного Казахстана и в горах Джунгарского и Заилийского Алатау.

Растение кормовое и медоносное.

Melilotus albus Medik. – Донник белый.

Каз.: Ақ түйежоңышқа.

Дву-, реже однолетнее растение. Стебли 30-150 см высоты, прямые, ветвистые, голые или в верхней части рассеянно-волосистые. Листочки 15-30 мм длины, до 12 мм ширины, продолговато-эллиптические или линейно-продолговатые, иногда яйцевидные, с 8-12 зубцами с каждой стороны, сверху голые, снизу опушенные или почти голые. Прилистники нитевидно-шиловидные, при основании расширенные, цельнокрайние, у самых нижних листьев иногда с зубчиками.

Цветет в мае-августе. Цветки 4-5 мм длины, белые, на цветоножках 1-2 мм длины, в рыхловатых кистях 3-10 см длины. Чашечка около 2 мм длины, более-менее опушенная; зубцы ее ланцетно-треугольные, в 1.5-2 раза короче или почти равны трубке, редко длиннее ее. Крылья и лодочка короче, иногда равны флагу. Завязь голая, с 3-4 семяпочками.

Бобы 3-4 мм длины, яйцевидные, голые, сетчато-морщинистые. Местообитание: В степной зоне и прилегающих лесных районах, на суходольных, пойменных лугах, приречных склонах, по опушкам, залежам, у дорог.

Распространен в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае, Гималаях. Растет в степной зоне и прилегающих лесных районах, на суходольных, пойменных лугах, приречных склонах, по опушкам, залежам, у дорог.

Растение кормовое, медоносное и техническое.

Melilotus dentatus (Waldst. et Kit.) Pers. – Донник зубчатый.

Каз.: Тісті түйежоңышқа.

Двулетнее растение. Стебли (15) 30-80 (100) см высоты, прямые или восходящие, от основания ветвистые, в верхней части рассеянно

опушенные. Листочки 10-30 мм длины, 3-10 (12) мм ширины, линейно-продолговатые или длинно эллиптические, иногда широко эллиптические, с многочисленными (15-40 с каждой стороны) острыми шиловидными зубчиками, сверху голые, снизу с выдающимися жилками, голые, иногда коротко волосистые. Прилистники ланцетные, оттянуто заостренные, при основании зубчатые.

Цветет в июне-сентябре. Цветки 3-4 мм длины, бледно-желтые, в густых кистях 1.5-5 см длины. Чашечка 2 мм длины, опушенная, с ланцетно-шиловидными зубцами. Крылья немного короче флага, длиннее лодочки. Завязь голая, с 2 семяпочками.

Бобы 4-5 мм дл., обратнойцевидные, по брюшному шву килеватые, нерезко сетчато-морщинистые, голые.

Распространен в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Монголии, Китае. Растет в степной и лесостепной зонах на солонцеватых, сыроватых лугах, по берегам рек, соленых озер, в степях.

Растение кормовое и медоносное.

***Onobrychis sibirica* (Sirj.) Turcz. ex Grossh. – Эспарцет сибирский.**

Каз.: Сібір эспарцет.

Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых, со стержневым корнем. Стеблей несколько, прямостоячие. Цветки темно-розовые, мотыльковые, в колосовидных густых соцветиях. Плоды — шиповатые односемянные бобы. Цветет в июне — июле.

Растет на лугах, степных склонах, берегах рек, у дорог в лесной и лесостепной зонах.

Содержит большое количество аскорбиновой кислоты, каротина, белки, различные ферменты, углеводы, безазотистые вещества. В семенах обнаружены жирные масла с твердыми жирными кислотами, раффиноза и сахароза.

Распространен в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Монголии, Китае. Растет в степной и лесостепной зонах на солонцеватых, сыроватых лугах, по берегам рек, соленых озер, в степях.

Растение кормовое и медоносное.

***Onobrychis tanaitica* Spreng. – Эспарцет донской.**

Каз.: Дон эспарцет.

Стебли (30)50-100 см высотой, крепкие, прямостоячие, ветвистые, более-менее опушенные или почти голые. Листочки в числе 5-10 пар, 10-30 мм длиной, 2-8 мм шириной, эллиптические, продолговато-эллиптические или (главным образом у верхних листьев) ланцетные, продолговато-ланцетные.

Цветки 8-12 мм длиной, розовые, красно-розовые, в густых длинных кистях на пазушных цветоносах. Чашечка 5-7 мм длины, зубцы ее ланцетно-шиловидные, в 1,5-2 раза длиннее трубки. Флаг на 1-2 мм короче лодочки или равен ей. Бобы около 5 мм длины, яйцевидно-полукруглые, прижато-волосистые, по гребню и выступающим жилкам обычно с короткими шипиками.

Распространен в Сибири, в Средней Азии, Северной Монголии. Растет на солонцеватых лугах, по сырым берегам рек и озер в равнинных и предгорных районах.

Растение кормовое, техническое и медоносное.

***Onobrychis vicifolia* Scop. (*O. agrepia* auct.).** – Эспарцет виколистный (песчаный, посевной).

Каз.: Сиыржоңышка жапырак эспарцет.

Многолетнее растение 20-80 см высотой. Листья непарноперистые. Цветет в мае-июне. Цветки в густых колосовидных хохлатых кистях. Венчик голый, розовый. Бобы 1-семянные, нераскрывающиеся, по краю и жилкам зубчатые.

В Казахстане встречается на поливных, реже богарных землях степного и предгорного Казахстана. В Павлодарской области наибольшее распространение получил в БГНПП.

Растение кормовое и медоносное.

***Oxytropis brevicaulis* Ledeb.** – Остролодочник короткостебельный.

Каз.: Кыскасабак кекре.

Многолетнее стержнекорневое растение 10-30 см высоты. Листочки 10-18-парные.

Цветет в июне-июле. Кисти удлиненные, длинные, рыхлые. Венчик фиолетовый, пурпуровый или розовый, 9-13 (15) мм длины. Чашечка коротко бело- и черно-волосистая. Флаг на верхушке глубоко-ковчегчатый. Остроконечие лодочки 2 мм длины.

Бобы цилиндрически-продолговатые или линейно-продолговатые, кожистые, 15-20 (25) мм длины.

В Казахстане произрастает по каменистым и щебнистым склонам степного северного и мелкосопочного центрального Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Oxytropis floribunda* (Pall) DC.** – Остролодочник яркоцветный.

Каз.: Ашыктүс кекре.

Многолетнее растение 7-35 см высоты. Прилистники, при основании с черепком и почти до половины между собой сросшиеся.

Цветет в мае-июне. Кисти рыхлые, удлиненные, позднее ещё более удлиняющиеся. Флаг 8-10 мм длины, пластинка его округло-ромбическая. Чашечка 5-6 мм длины.

Бобы волосистые, вверх направленные, торчащие, сидячие или на короткой, до 1,5 мм длины ножке, продолговато-яйцевидные, 13-18 мм длины.

Произрастает по каменистым и щебнистым склонам, галечникам, обрывам и степным лугам северного и центрального равнинного Казахстана и гор Алтая.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Oxytropis glabra* DC. – Остролодочник голый.**

Каз.: Тықыр кекре, у кекре.

Многолетнее растение 5-50 см длины. Стебли тонкие, восходящие или распластанные, ветвистые, реже неразветвленные, как и цветоносы, негусто покрытые прижатыми волосками, иногда почти голые. Прилистники плотные, зеленые, яйцевидно-ланцетные, острые, до половины сросшиеся между собой или свободные. Листья короткочерешковые, зеленые. Листочки в числе 7-13 пар, ланцетные, реже яйцевидно-ланцетные, острые (3) 6-15 (20) мм длины, сверху голые, снизу рассеянно-волосистые, реже с обеих сторон рассеянно-волосистые. Цветоносы длиннее листьев, нередко почти вдвое.

Цветет в июне-августе. Кисти многоцветковые, рыхлые. Чашечка колокольчатая, 4-5 мм длины, густо покрыта прижатыми черными волосками, иногда с примесью немногих белых, зубцы ее линейные, равны половине трубки, реже немного длиннее или короче. Венчик бледно-фиолетовый, флаг (6) 7-10 мм длины, отгиб его округло-обратнойяйцевидный, едва выемчатый. Крылья почти равны флагу, выемчатые. Лодочка около 6-7 мм длины, остроконечие ее 0.25-0.5 мм длины

Бобы 10-20 мм длины, продолговатые, на коротких ножках, поникающие, с острым коротким носиком, перепончатые, покрыты прижатыми, черными, иногда белыми волосками, одногнездные (без перегородок).

Распространен в Сибири, в Средней Азии, Северной Монголии. Растет на солонцеватых лугах, по сырым берегам рек и озер в равнинных и предгорных районах.

Растение кормовое.

***Oxytropis pilosa* (L.) D.C. – Остролодочник волосистый.**

Каз.: Түкті кекре.

Многолетнее стержнекорневое растение 15-45 (50) см высоты. Все растение мохнатое от отстоящих волосков. Стебли прямые, крепкие, облиственные. Листочки просто-перистые (супротивные по 2).

Цветет в июне-августе. Цветоносы утолщенные, расположены в пазухах листьев. Цветки светло-желтые в плотных яйцевидных или продолговатых головках. Чашечка трубчато-колокольчатая, 9-11 мм длины. Венчик серно-желтый 11-13 мм длины. Пластика флага округло-яйцевидная, на верхушке слегка выемчатая. Остроконечие лодочки 1,5 мм длины.

Бобы удлиненные, яйцевидно-продолговатые или продолговатые, 2-гнездные, почти сидячие, выдаются из чашечки.

Растет в степях и на остепненных лугах. В Казахстане встречается по степям, равнинам и степным глинистым склонам всего степного северного и мелкосопочного центрального Казахстана.

Растение алкалоидное, лекарственное, ядовитое.

***Thermopsis lanceolata* R.Br. – Термопсис ланцетный.**

Каз.: Улы термопсис.

Многолетнее корневищное растение 10-30 (40) см высотой. Корневище длинное (до 3 м в длину), ветвистое, 3-5 мм толщины, ползучее. Стебли слабо ветвистые, прямые, бороздчатые, слабо опушенные длинными беловатыми волосками. Листья серовато-зеленые, очередные, тройчатые, с короткими черешками. Длина листочков 30-50 мм, ширина 6-12 мм. Листочки на верхушке заостренные, сверху голые, снизу прижатоволосистые. Прилистники в числе двух, ланцетные, значительно длиннее черешка, поэтому лист кажется пятипальчатым.

Цветет в июне (августе), плодоносит в июле-августе (сентябре). Цветки крупные, желтые, собраны в верхушечной кисти. Прицветники и чашечка коротко-прижато-волосистые. Чашечка почти колокольчатая, зигоморфная, пятизубчатая, волосистая, 15-18 мм длиной, нижние зубцы её равны трубке. Венчик зигоморфный, пятилепестный. Крылья в 1,5-2 раза уже лодочки. Флаг 25-28 мм длины. Тычинок 10 и все свободные. Пестик один, почти сидячий, или на короткой (2-3 мм) ножке с прижато-шелковистоопушенной линейной завязью, длинным слегка изогнутым столбиком и почти точечным рыльцем. Завязь с 12-18 семяпочками.

Бобы продолговато-линейные, 30-60 мм длины, с внезапно суженной верхушкой, прижаты к стеблю или слабо дугообразно загнуты, ясно выпуклые против семян. Семена занимают обычно центральное положение в бобе. Семена бурые, шаровидно-яйцевидные, зрелые

– со светлым округлым рубчиком. Размножается семенами и вегетативно отрезками корневищ.

Вид центральноазиатско-сибирский. Распространен в степной и лесостепной зонах Восточной и Западной Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье, в Европе, Приуралье и Якутии. В Казахстане встречается в степях, на каменистых склонах, в песках в долинах рек, иногда на солонцеватых лугах, в посевах и на залежах равнинного и низкогорного степного Казахстана и в горах Алтая и Тарбагатая. Предпочитает влажные и богатые почвы. В Павлодарской области обнаружен в БГНПП, где произрастал пятнами по крутому щебнистому склону у дороги на юго-восточном берегу озера Сабындыколь.

Растение ядовитое, лекарственное и инсектицидное. В официальной медицине используется с середины 30-х годов XX века. Толчеными семенами, смешанными с хлебом, травят мышей. Порошок травы – сильный инсектицид (яд контактного действия). Из-за ядовитости не поедается скотом. При попадании травы в сено наблюдается отравление животных, особенно лошадей.

***Trifolium lupinaster* L. – Клевер люпиновый.**

Каз.: Бесжапырак беде.

Многолетнее растение 15-50 см высотой. Корни веретеновиднотолщенные. Стебли простые, прямостоячие, в нижней части безлистные. Листья пятерные, только нижние иногда тройчатые. Черешки короткие, до самого верха сросшиеся с прилистниками, образующими влагалища. Листочки ланцетные, до 50 мм длины, по краю мелкозубчатые.

Цветет в июне-июле. Головки однобокие, зонтиковидные, по 1-6 на общем волосистом цветоносе, окруженные короткой перепончатой общей оберткой. Чашечка до 8 мм длиной, с шиловидными зубцами. Венчик лилово-пурпурный, желтый, розовый или белый, до 17 мм длиной. Флаг несколько превышает лодочку и крылья.

В Казахстане встречается на лесных опушках, лужайках, суходольных лугах, в березовых колках, степях, кустарниках, светлых хвойных лесах северного равнинного степного и мелкосопочного центрального Казахстана, в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня. В Павлодарской области часто встречается по суходольным лугам и опушкам колковых лесов.

Растение кормовое, лекарственное, медоносное.

***Trifolium repens* L. – Клевер ползучий (белый).**

Каз.: Ак беде.

Многолетнее корневищное растение высотой 8-25 (50) см. Стелющийся ветвистый стебель укореняется в узлах, лишь в верхней час-

ти восходящий. Листья длинночерешковые, гладкие, тройчатые, листочки обратнойцевидные, вверху выемчатые, заострённо-зазубренные, по краям с рисунком. Прилистники крупные, пленчатые, ланцетные, кверху тонкозаостренные, более бледно окрашенные, с лиловатыми жилками.

Цветёт с мая по сентябрь. Соцветие – округлая головка до 2 см диаметром, из 40-80 цветков, выходящая из пазух листьев. Цветоносы безлистные, длиннее листьев. Многочисленные цветки с прицветниками на коротких цветоножках, белые, реже розоватые, желтоватые, или зеленоватые. Чашечка правильная, колокольчатая, при плодах пузыревидно не вздувается, с 10 жилками и 5 ланцетными зубцами, 2 из которых длиннее остальных. Флаг продолговато-эллиптический, свободный, значительно длиннее крыльев. Боб линейный, 2-5-семянный. (Рисунок 125).

Распространён в лесостепной, степной и горной местности. Произрастает на лугах, опушках, берегах рек, у жилья, дорог, на пустырях. Краткопоемный вид, не выносит затопления свыше 12 суток. Светолюбив: уже при незначительном затенении сильно снижается продуктивность. Произрастает на почвах, бедных азотом. В Казахстане встречается повсеместно, за исключением пустынь и высокогорий, на лугах, лесных опушках, по берегам рек и ручьев, часто у жилья, дорог, в садах, огородах и на пустырях. В Павлодарской области встречается повсеместно.

Растение кормовое, пищевое, лекарственное, медоносное. Введен в культуру в XVI веке в Голландии, затем в Англии и других странах Европы. Используется для улучшения горных пастбищ. Даёт нежный и питательный корм, содержит до 35% протеина. На сеяных пастбищах сохраняется в течение многих лет.

Vicia cracca L. – Горошек мышиный.

Каз.: Тышқан сиыржоңышка.

Многолетнее корневищное корнеотпрысковое опушенное растение с тонкими длинными (30-150 см), полегающими, хорошо облиственными, цепляющимися стеблями. Корневая система из глубоко укореняющихся разветвлений. Листья очередные, парноперистые, с почти сидячими 8-10 парами линейно-ланцетных или продолговато-ланцетных листочков 1-4 мм шириной и разветвлённым усиком. Жилки на нижней стороне листочков хорошо заметные. Прилистники 2-5 мм длиной, у нижних листьев полустреловидные, у верхних цельнокрайние.

Цветёт с первого года жизни с мая по июль. Цветоносы обычно не длиннее листа. Цветки 10-13 мм длиной, в густых 3-10 цветковых

кистях. Чашечка коротко колокольчатая, нижние зубцы её намного длиннее верхних. Венчик фиолетово- или сине-лиловый. Лодочка значительно короче флага. Пластика флага по длине и ширине равна ноготку.

Плодоносит с августа до поздней осени. Плод – продолговато-ромбический зеленовато-серый или коричневато-бурый голый боб до 20 мм длины. Семена шаровидные, или слегка овальные, черновато-бархатные, тёмно-коричневые или серовато-зелёные, диаметром 2-3 мм. Масса 1000 семян 8-10 г. (Рисунок 126).

Произрастает на лугах, в степных западинах и кустарниках. Выдерживает затопление от 15 до 30 дней. Отличается засухоустойчивостью и зимостойкостью. Малотеневынослив. Выпас переносит плохо. В Казахстане встречается в кустарниках, степных западинах, на лугах, иногда солонцеватых залежах, в тугаях почти всего равнинного и низкогорного Казахстана, исключая южный. Обычное растение Иртышской поймы, реже встречается в БГНПШ.

Обладает высокими кормовыми качествами. Семена могут употребляться в пищу. Медонос.

***Vicia serium* L. – Горошек призаборный.**

Каз.: Қора сиыржоңышқа.

Многолетник. Корневище длинное, тонкое. Стебли 30-40 см высоты, одиночные, прямые, не ветвистые, хрупкие, цепляющиеся. Растение голое, лишь иногда покрыто редкими мягкими волосками. Листья 4-8-парные; листочки 20-30 мм длины, 8-10 мм ширины, бледно-зеленые, голые, продолговато-эллиптические, с широким основанием, на верхушке выемчатые. Ось листа заканчивается многоветвистым усиком. Жилки листа тонкие, малозаметные, отходят под острым углом к краю листовой пластинки. Прилистники (4-5 мм длины), яйцевидные или полулунные, острозубчатые, с нектароносной ямкой пурпурово-бурого цвета. Цветоносы короткие, почти сидячие, с 2-3 цветками.

Цветет в мае-июне. Цветки 13-14 мм длины, зубцы чашечки тонкие, заостренные; нижний зубец равен половине ее длины. Флаг и крылья превышают длину лодочки на 3-4 мм. Флаг продолговатый, между флагом и ноготком едва заметна перетяжка. Столбик сжат со спинки, с бороздчатым опушением на внешней стороне.

Бобы продолговато-ромбические, блестящие, черные, 30-40 мм длины, 6-8 мм ширины. Семена бурые или черные. Рубчик семени равен 2/3 его окружности. (Рисунок 127).

Произрастает на лесных опушках, в зарослях кустарников вдоль ручьев и рек, у дорог, на железнодорожных насыпях, изредка как сорное. Встречается в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней Азии.

Растение кормовое, лекарственное и медоносное.

***Vicia tenuifolia* Roth. – Горошек тонколистый.**

Каз.: Жінішке жапырак сиыржоңышқа.

Многолетник. Стебли 50-70 см высоты, крепкие, ребристые, прямостоячие, невьющиеся. Листья 8-12-парные; листочки 25-30 мм длины, 2-3 мм ширины, ланцетные или ланцетно-линейные, заостренные к верхушке, опушенные с обеих сторон. Ось листа заканчивается ветвистым усиком, жилки листочка малозаметные, длинные, идут под острым углом к верхушке листа. Прилистники (3-4 мм длины) полустреловидные, доли их линейно-ланцетные, без зубчиков или цельные, ланцетно-линейные. Цветоносы крепкие, вдвое и более длиннее пазушного листа.

Цветет в июне-июле. Кисть рыхлая, длинная, 15-20-цветковая. Цветки 14-15 мм длины, бледно-синие или фиолетовые. Зубцы чашечки шиловидные, короткие. Лодочка в 2 раза короче флага и крыльев. Флаг гитаровидный, пластинка значительно шире и длиннее ноготков. Столбик сжат с боков, с обильным опушением на внешней стороне.

Бобы 16-22 мм длины, 4-5 мм ширины, ланцетные или продолговато-ланцетные, коричневые, с остатками внутренней паренхимы. Семена крупнее, чем у *V. сассы*, коричневые или бурозеленые. Рубчик семени равен 1/3 его окружности. (Рисунок 128).

Произрастает на открытых и сухих склонах лесостепной полосы, суходольных лугах, опушках березовых и сосновых лесов, в канавах, у дорог, на железнодорожных насыпях. Встречается в Европе, Сибири, в Средней Азии.

Растение кормовое и медоносное.

***Vicia villosa* Roth. – Горошек опушенный (мохнатый).**

Каз.: Түкті сиыржоңышқа.

Однолетник. Высота 30-70 (100) см. Все растение обычно густоволосистое, реже почти голое. Стебель слабый, ветвистый. Лист заканчивается ветвистым усиком. Листочки 6-8 (10)-парные, линейно-ланцетные, 12-30 мм длиной, 1-3 (4) мм шириной, тупые или заостренные.



Рисунок 97. *Alnus glutinosa* (L.) Gaerlh – Ольха клейкая (чёрная).



Рисунок 98. *Betula pendula* Roth. – Берёза повислая.

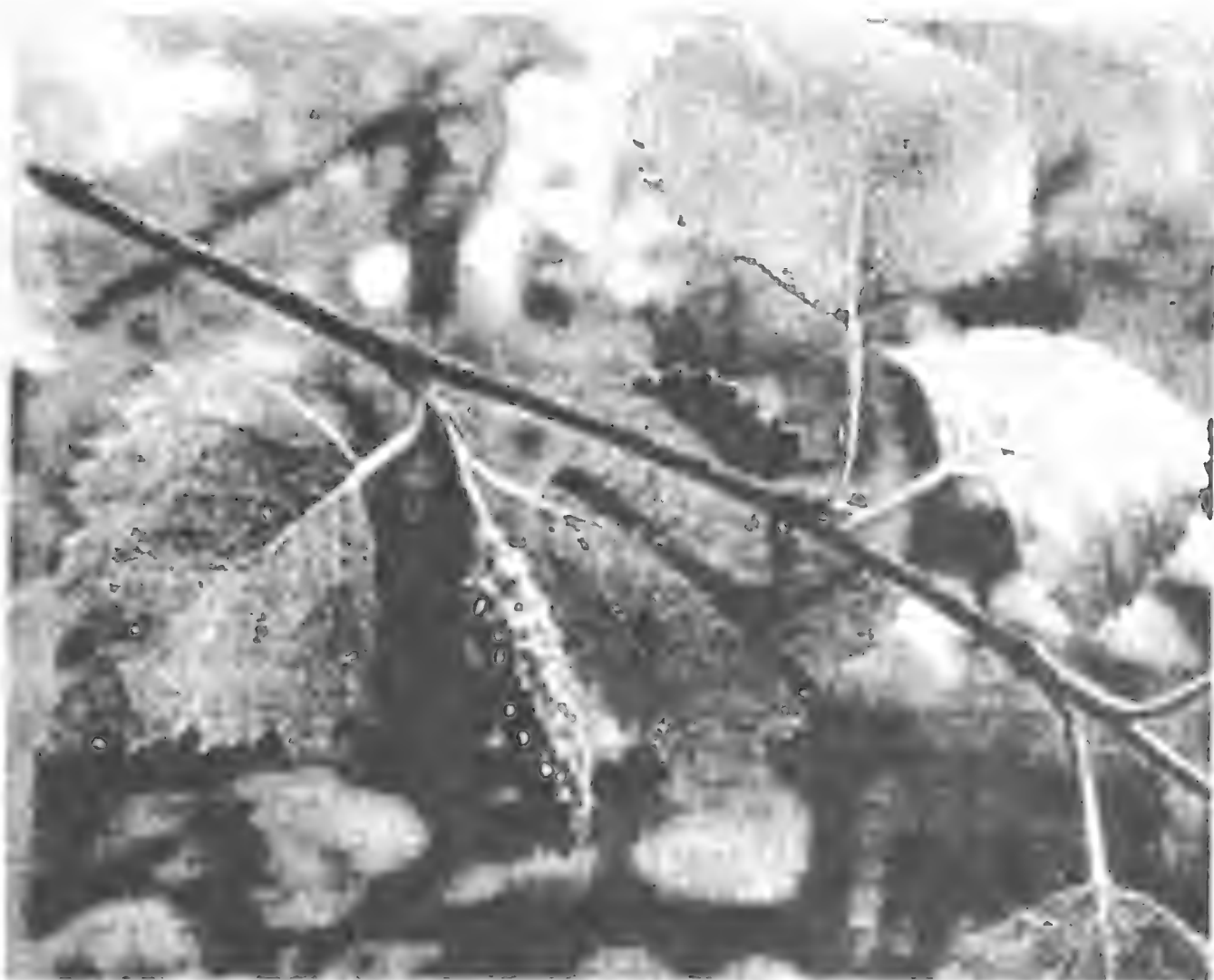


Рисунок 99. *Betula pubescens* Ehrh. — Берёза пушистая.



Рисунок 100. *Lappula squarrosa* (Retz.) Dum. — Липучка щегинистая.



Рисунок 101. *Nonea pulla* (L.) DC. – Ноннеа тёмно-бурая.



Рисунок 102. *Onosma simplicissima* L. – Оносма простейшая.



Рисунок 103. *Arabidopsis thaliana* (L.) – Резунка Галля.



Рисунок 104. *Barbarea stricta* Andr. – Суренка прямая.



Рисунок 105. *Cardamine parviflora* L. – Сердечник мелкоцветный.



Рисунок 106. *Clausia arvensis* (Steph.) Korn.-Gr. – Кляусия солнцепечная.



Рисунок 107. *Draba nemorosa* L. Крупка лубравная.



Рисунок 108. *Erysimum hieracifolium* L. - Желтушник ястребинковый



Рисунок 109. *Isatis costata* С. А. Мей. – Вайда ребристая.



Рисунок 110. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая.



Рисунок 111. *Adenophora lilifolia* (L.) Bess. — Бубенчик лилиелистный.

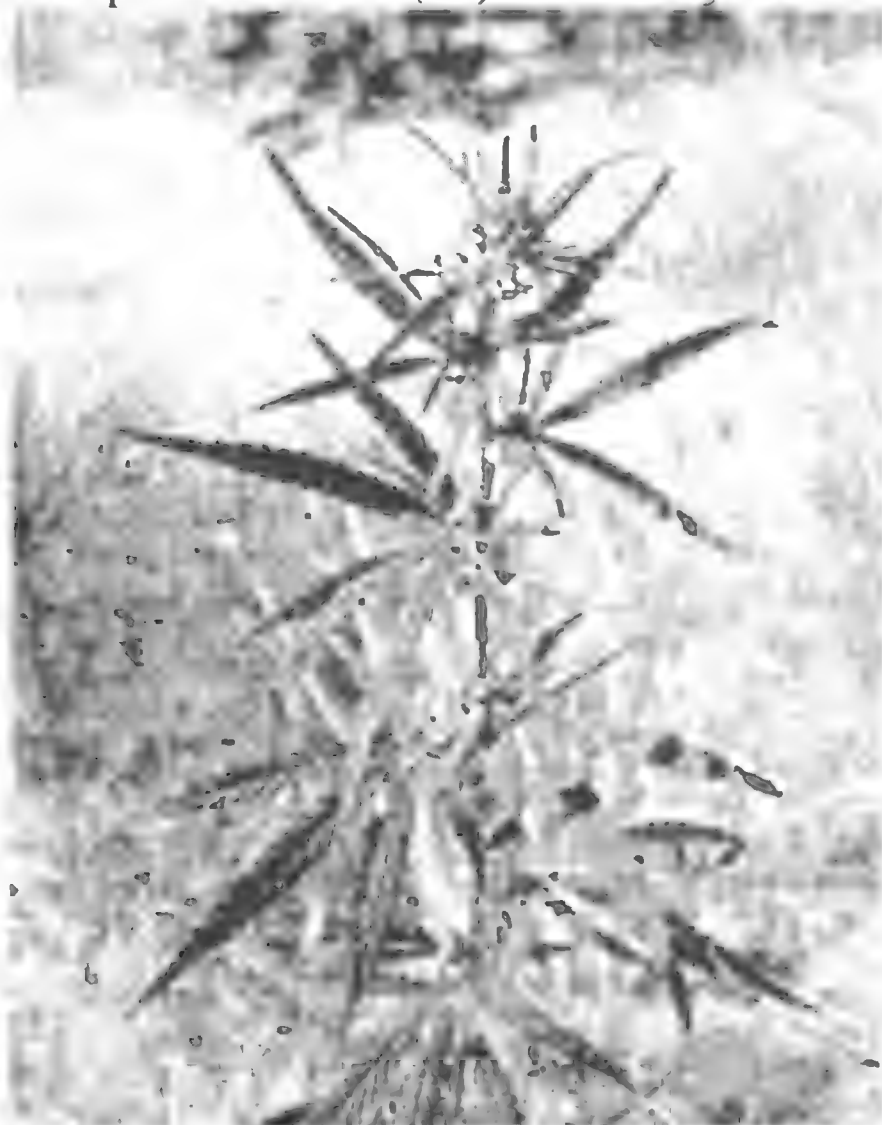


Рисунок 112. *Cannabis sativa* L. — Конопля посевная.



Рисунок 113. *Lonicera microphylla* Willd. – Жимолость мелколистная.



Рисунок 114. *Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская.



Рисунок 115. *Viburnum opulus* L. - Калина обыкновенная

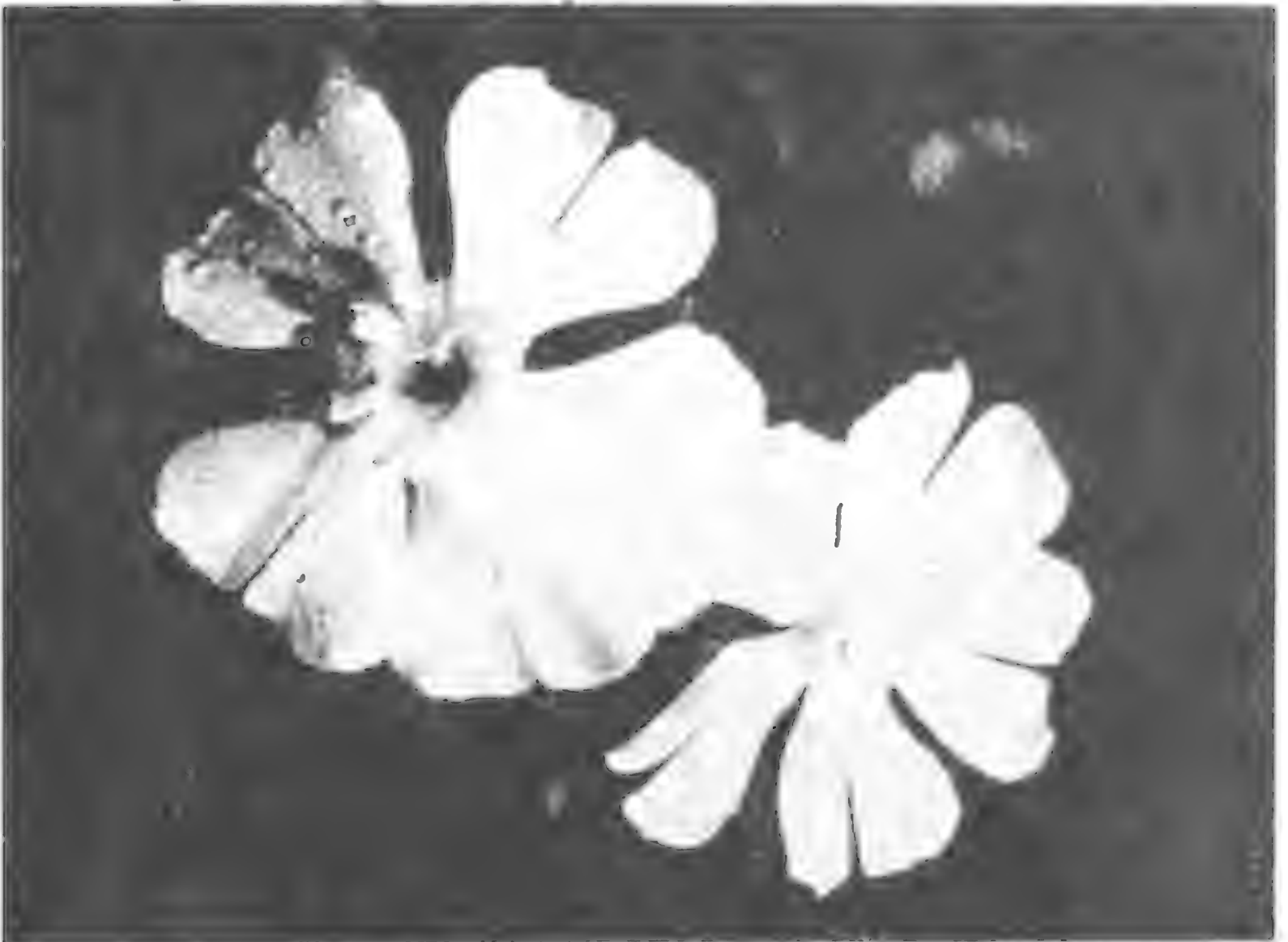


Рисунок 116. *Melandrium album* (Mill.) Garcke. - Дрема белая



Рисунок 117. *Silene altaica* Pers. – Смолёвка алтайская.



Рисунок 118. *Silene nutans* L. – Смолёвка поникшая.



Рисунок 119. *Jovibarba sobolifera* Opiz. Молодило отпрысковое



Рисунок 120. *Cuscuta approximata* Bab. — Повилика схожая.



Рисунок 121. *Astragalus sulcatus* L. Астрагал бороздчатый.



Рисунок 122. *Astragalus testiculatus* Pall. – Астрагал яичкоплодный.



Рисунок 123. *Sarcocolla rutila* Rojark. – Карагана низкорослая.

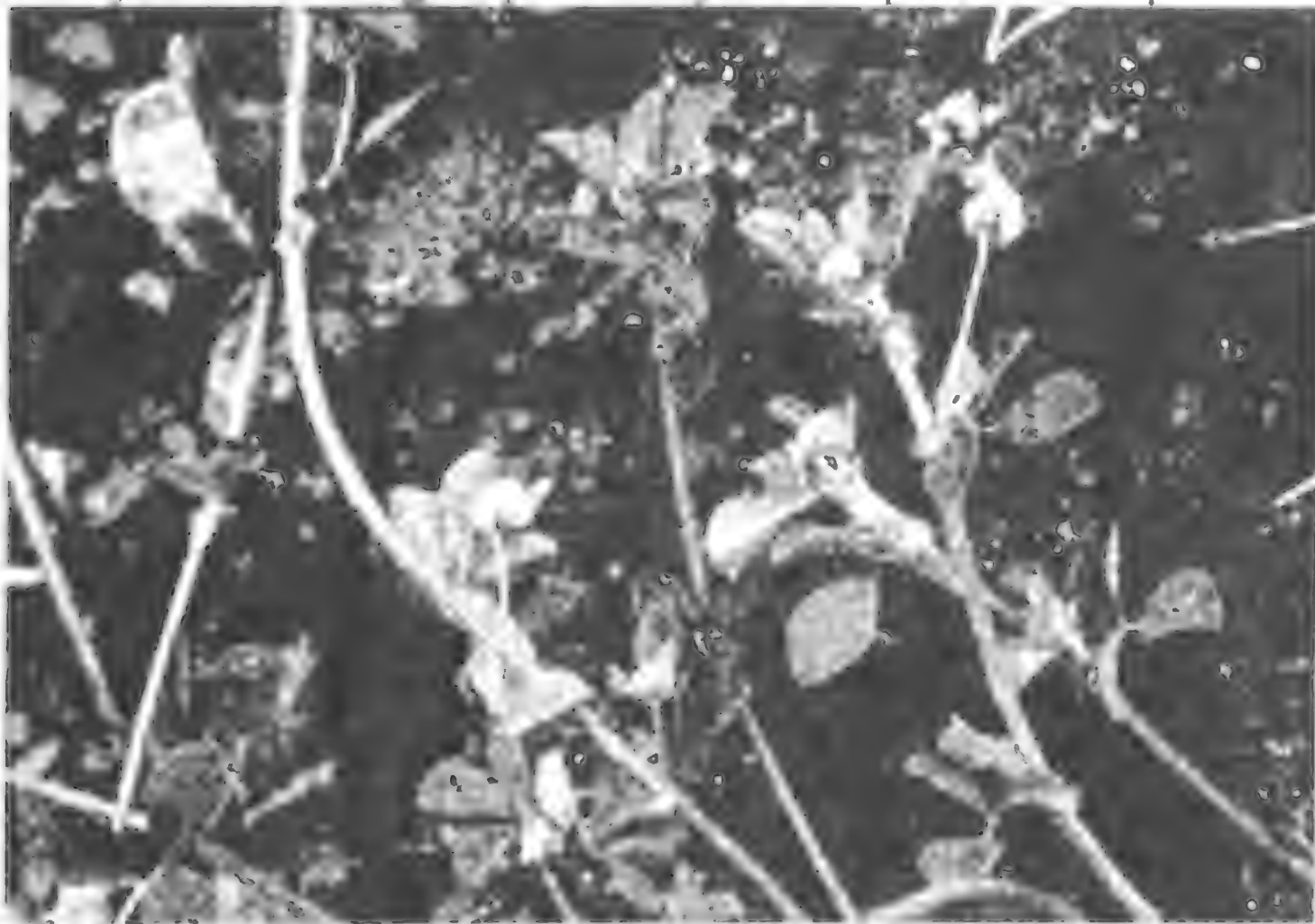


Рисунок 124. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная.



Рисунок 125. *Trifolium repens* L. — Клевер ползучий.



Рисунок 126. *Vicia cracca* L. -- Горошек мышиный.



Рисунок 127. *Vicia sericum* L. — Горошек призаборный.



Рисунок 128. *Vicia tenuifolia* Roth. — Горошек тонколистый.



Рисунок 129. *Vicia villosa* Roth. – Горошек опушенный.

Цветет в мае-августе. Цветки 15-18 мм длиной, узкие, чашечка колокольчатая, косо обрубленная, мохнатая, зубцы неравные между собой, нижние длиннее верхних, щетинковидные, тонкие, равны или длиннее трубки, по краю реснитчатые; венчик лиловый.

Плоды – бобы, 25-30 мм длиной, 7-9 мм шириной, широколинейные или продолговато-ромбические. Семена 2-5 (6), шаровидные. (Рисунок 129).

Произрастает на полях, реже рудеральных местах. Предпочитает легкие, даже песчаные почвы. Встречается в Европе, Азии, Северной Африке и Северной Америке.

Засоряет посевы озимых, иногда обильно встречается в посевах зерновых при бессменной их культуре. Меры борьбы заключаются в бороновании всходов, своевременной междурядной обработке.

Семейство 44. *Gentianaceae* – Горечавковые.

Семейство объединяет многолетние или однолетние травы, очень редко кустарники или небольшие деревья. Листья цельнокрайние, супротивные, редко мутовчатые, без прилистников. Цветки обоеполые, правильные, редко слегка неправильные, одиночные или собранные в соцветия. Чашечка сростнолистная, большей частью глубококораздельная. Венчик спайнолепестный, воронковидный, колокольчатый, реже трубчатый или колесовидный, иногда со складками между лопастями. Тычинок столько же, сколько лепестков, и они чередуются с лепестками. Завязь верхняя, одногнездная или почти 2-гнездная, с многочисленными семяпочками. Плод – тонкокожистая или плотнокожистая коробочка, раскрывающаяся двумя створками, редко ягода. На территории БГНПП семейство представлено тремя видами.

***Gentiana cruciata* L. – Горечавка крестообразная.**

Каз.: Крестәріз көкгүл.

Многолетнее растение 18-40 см высотой. Основание стебля опутано волокнистыми влагалищами старых листьев. Междоузлия стебля одинаковые, короче листьев. Нижние листья образуют прикорневую розетку.

Цветет в июне-июле. Завязь сидячая. Между долями венчика развита складка. (Рисунок 130)

Произрастает на лугах, травянистых склонах, в кустарниковых зарослях, в долинах рек западного и центрального Казахстана. В Павлодарской области встречается только на территории БГНПП.

Растение лекарственное и декоративное.

***Gentiana fetisovii* Regel. et Winkl. – Горечавка Фетисова.**

Каз.: Фетисов көкгүл.

Многолетнее растение 30-60 см высотой. Основание стебля опутано волокнистыми влагалищами старых листьев. Нижние листья образуют прикорневую розетку. Междоузлия неравные.

Цветет в июне-июле. Чашечка до середины односторонне надрезанная, зубцы её шиловидно-треугольные, в числе 3, реже 5. Между долями венчика развита складка. Завязь сидячая. (Рисунок 131).

Произрастает на лугах, в долинах рек и по горным склонам северного Казахстана, Алтая, Тарбагатай и Джунгарского Алатау. На территории Павлодарской области встречается только в БГНПП.

Растение декоративное.

***Gentiana pneumonanthe* L. – Горечавка легочная.**

Каз.: Кәдімгі көкгүл.

Многолетнее растение 20-50 (65) см высоты. Корневище укороченное. Стебель прямой, неветвистый, густолиственный, без прикор-

невой розетки листьев. Листья супротивные, узкие, линейные, 3-7 см длины и 2-6 мм ширины, при основании сросшиеся, с завернутыми краями.

Цветет в июле-августе. Цветки ярко-синие, редко белые или красноватые, колокольчато-воронковидные, 35-45 (50) мм длины, обычно по одному на верхушке стебля и в пазухах верхних листьев. Лопастни венчика яйцевидные, острые. Складки между лопастями несимметричные, треугольные, зубчатые, в 3-6 раз короче лопастей. Чашечка колокольчатая, 15-20 мм длины. (Рисунок 132).

В Казахстане повсеместно растет на опушках березовых и сосновых лесов, на суходольных и пойменных лугах, солончаках. Обычное растение Павлодарской области.

Растение лекарственное, декоративное, медоносное.

Семейство 45. Geraniaceae – Гераниевые.

Семейство объединяет травы, реже полукустарники или кустарники, густо покрытые простыми и железистыми волосками. Листья очередные или супротивные, простые, пальчато- или перисто-расчлененные, большей частью с прилистниками. Цветки обычно в соцветиях, реже одиночные, обоеполые, правильные, реже неправильные. Чашечка из (4) 5 свободных или сросшихся у основания чашелистиков. Венчик из (4) 5 свободных лепестков, чередующихся с нектарными железами. Иногда лепестков нет. Тычинок обычно 10, нити их у основания часто срастаются. Иногда 5 тычинок из 10 без пыльников. Пестик с верхней 2-, 3- или 5-гнездной лопастной завязью, цельным столбиком и 5 нитевидными рыльцами. Плод дробный, распадается на односемянные части с остевидными придатками наверху или без них. На территории БГНПП семейство представлено 8 видами.

***Geranium collinum* Steph. – Герань холмовая.**

Каз.: Дөңшіл қазтамақ.

Многолетнее растение 15-40 см высотой. Корневище мясистое, длинное. Стеблей несколько с короткими вниз обращенными и плотно к нему прижатыми волосками. Стебли слабые, восходящие или прямостоячие, раскинуто-ветвистые, как и все растение. Листья жестковатые, серовато-зеленые, длинночерешковые, пластинки 3-6 см диаметром, в очертании округло-почковидные, глубоко пальчато-расчлененные на (3) 5-7 долей. Доли почти ромбические, перисто надрезанные на ланцетные или яйцевидно-ланцетные дольки или зубцы.

Цветет в мае-июне. Цветки широко раскрытые, правильные, до 3,5 см в диаметре, расположены попарно на длинных пазушных цве-

тоножках. Чашелистики в количестве пяти до 8 мм длиной, продолговато-яйцевидные, покрытые мелкими прижатыми волосками, с 3-5 жилками и короткой остью. Лепестки в количестве пяти бледные, розово-фиолетовые, 12-15 мм длиной, 6-7 мм шириной, обратнояйцевидные, на вершине цельные, при основании бородачато-волосистые, круто суженные в короткий ноготок. Тычинок 10, пестик 1, завязь верхняя. Тычиночные нити при основании вдруг расширенные, волосистые. Цветоножки при плодах отклоненные, покрытые плотно прижатыми назад обращенными волосками.

Плодоносит в июне-июле. Плод – коробочка. Размножается семенами и вегетативно.

Требовательна к влажности, мирится с некоторым засолением почвы. Хорошо отрастает после скашивания и стравливания. Легко переносит вытаптывание. В Казахстане встречается повсеместно в равнинной части по долинам рек и по горным луговым склонам.

Растение дубильное. Все части растения содержат высококачественные танины (в надземных частях – 11-13%). Для получения дубильных веществ введена в культуру.

***Geranium divaricatum* Ehrh. – Герань раскидистая.**

Каз.: Шашыңқы қазтамақ.

Однолетнее растение 20-60 см высотой. Корень тонкий. Нижние стеблевые листья в очертании 5-угольные.

Цветет в мае-июне. Лепестки 6-8 мм длиной, немного превышают чашелистики, сверху выемчатые, сердцевидные, бледно-розовые.

Произрастает на щебнистых склонах гор и мелкосопочника, среди кустарников в центральном Казахстане и в горах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Geranium palustre* L. – Герань болотная.**

Каз.: Батпақ қазтамақ.

Многолетнее травянистое растение высотой 30-70 см. Корневище восходящее, покрытое остатками прилистников из прикорневых листьев, развивающее 1-3 стебля и немногочисленные, рано отмирающие листья. Прикорневые листья на длинных, до 20 см, волосистых черешках, стеблевые листья пятираздельные, верхние листья почти сидячие, трехраздельные. Соцветия во много раз длиннее прилежащих листьев, цветоносы 5-10 см длиной, несут по 2 цветка 5-7 см длиной, цветки крупные, 5-3 см в диаметре, чашелистики яйцевидные с 5-7 жилками; лепестки обратнояйцевидные, пурпурные; сверху цельные, около 1,5 см длиной, вдвое длиннее чашелистиков.

Цветет в июне-июле. Плоды созревают в августе-октябре.

Распространена в европейской части России, на Украине, в Беларуси, на Кавказе. Растет на влажных лугах, в долинах, на лесных опушках, травянистых болотах, среди кустарников до верхнегорного пояса.

Растение лекарственное и декоративное.

***Geranium pratense* L. – Герань луговая.**

Каз.: Шылғын қазтамақ.

Многолетнее растение (15) 25-80 см высотой. Корневище косое, длинное (до 10 см). Стебли немногочисленные, прямые, вверху разветвленные и липкие, покрыты отстоящими более-менее длинными волосками. Листовые пластинки почти до основания рассечены на узкие дольки. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые. Пластинки прикорневых листьев в очертании почковидно-округлые, почти до основания 7-раздельные, 4-10 см в длину и 6-16 см в ширину, с обеих сторон прижатоволосистые.

Цветет в июне-июле (августе). Цветки крупные, многочисленные, собраны в рыхлое полузонтиковидное соцветие. Каждый цветок держится всего 2 дня. Чашелистики с остью 3-6 мм длины, железисто-волосистые, иногда прижато-волосистые, с единичными железистыми волосками при основании. Лепестки обратнойцевидные, лилово-синие, 16-22 мм длины, 10-17 мм ширины, на верхушке округлые, почти вдвое длиннее чашелистиков, при основании по краям с густыми реснитчатыми волосками. цветоножки на общем цветоносе в числе двух, железисто-волосистые, при плодах вниз отклоненные. Тычиночные нити вдруг расширенные и при основании с 2 пучками жестких волосков. (Рисунок 133).

Распространена в Европе, на Кавказе, Дальнем Востоке, в Средней Азии, Западном Китае, Северной Монголии. В Казахстане встречается на суходольных лугах, по лесным опушкам, в поймах рек степного Казахстана и в горах от Алтая до Заилийского Алатау.

Растение медоносное, лекарственное, дубильное и декоративное.

***Geranium pseudosibiricum* J. Mayer. – Герань ложносибирская.**

Каз.: Жалғансібір қазтамақ.

Многолетнее растение 30-80 см высотой. Корневище мясистое, длинное, косое, реже вертикальное. Стебель всегда хорошо выражен, с короткими, вниз направленными и плотно к нему прижатыми волосками. Листья 7-9-раздельные.

Цветет в июне-июле. Цветки широко раскрытые. Лепестки 6-15 (22) мм длиной, от бледно-синих до ярко-лиловых. Тычиночные нити внизу расширенные, реснитчатые.

Произрастает по долинам рек, горным склонам, в негустых смешанных лесах северного Казахстана, Алтая и Тарбагатай.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Geranium pusillum* Burm. f. – Герань маленькая.**

Каз.: Кіші қазтамақ.

Однолетнее или двулетнее растение 10-50 см высотой с тонким корнем. Нижние стеблевые листья округлее, почковидные или 5-угольно округлые.

Цветет в мае-июне. Лепестки цельные, не превышают или едва превышают доли чашечки. Поверхность семени гладкая.

Произрастает у дорог, на полях, залежах, в садах и кустарниках. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Geranium schrenkianum* Trautv. – Герань Шренковская.**

Каз.: Шренк қазтамақ.

Однолетнее растение 8-30 см высотой с тонким корнем. Нижние стеблевые листья округлые, почковидные или 5-угольно округлые.

Цветет в июне. Лепестки обычно меньше 1 см, на верхушке выемчатые, обратносердцевидные, при основании реснитчатые фиолетовые.

Произрастает на сырых лужайках, по ручьям в Центрально-Казахском мелкосопочнике и в горах от Тарбагатай до Западного Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Geranium sibiricum* L. – Герань сибирская.**

Каз.: Сібір қазтамақ.

Многолетнее, реже двулетнее растение 20-60 см высотой. Корневище слабо развитое. Стебли сильно ветвистые, раскинутые или лежащие, вверху с отклоненными волосками, без железистых волосков. Листья глубоко 5-раздельные, некрупные.

Цветет в июне-июле (августе). Цветоножки на общем цветоносе одиночные. Цветки мелкие (4-7 мм длины), белые или бледно-розовые, с пурпуровыми жилками. Створки плода гладкие, со спинки жестковолосистые. Плодики овальные.

В Казахстане встречается по степным лугам, опушкам лесов, берегам речек, и залежам степного Казахстана, Алтая и Джунгарского Алатау.

Растение лекарственное и медоносное.

Семейство 46. Grossulariaceae – Крыжовниковые.

Семейство объединяет кустарники с очередными и супротивными листьями и обоеполыми пятичленными цветками. Завязь нижняя. Плод – сочная ягода или сухая коробочка. На территории БГНП семейство представлено тремя видами.

***Ribes hispidulum* (Janez.) Pojark. – Смородина щетинистая.**

Каз.: Тікенді қаракат.

Кустарник до 2 м высотой с бледными, обычно усеянными стебельчатыми железками и часто волосистыми побегами; листья широкие, со срезанным или неглубоко-сердцевидным основанием, тусклые, сверху голые или с редкими волосками, снизу большей частью пушистые, реже голые, трехлопастные, редко пятилопастные. Кисти вначале направлены косо вверх, потом пониклые, 3-7 см длиной, довольно густые, 6-12(16)-цветковые; цветки мелкие, желтовато-зеленоватые; ягода 8-10 мм в диаметре.

Цветет в мае-июне; плодоносит в июле.

Распространена в Европейской Арктике (восток), в европейской части России (Двинско-Печорский (восток), Волжско-Камский (восток), Волжско-Донской, Заволжский районы), в Западной Сибири, в Восточной Сибири (запад Ангара-Саянского района), в Средней Азии и Монголии. Растет в сырых лесах, кустарниковых зарослях, по берегам рек, ручьев, окраинам болот. В Павлодарской области встречается только в БГНП.

Растение декоративное и лекарственное.

***Ribes nigrum* L. – Смородина чёрная.**

Каз.: Қара қаракат.

Кустарник высотой 1-1,5 (2) м с опушенными желтовато-серыми побегами. Корневая система мочковатая, неглубокая. Корневых отпрысков не дает. Молодые побеги опушенные, позднее – голые. Кора стеблей темно-бурая или красновато-коричневая. Почki черешчатые. Листья очередные, душистые, 3- реже 5-лопастные, морщинистые, шириной до 10 см, снизу по жилкам пушистые, с темноватыми железками, по краю зубчатые. Черешки пушистые, длинные.

Цветет в мае-июне. Цветки в поникающих кистях на кольчатках, колокольчатые, 5-членные, обоеполые, лиловато-серые, розовато-серые или зеленовато-красноватые. Чашечка 5-раздельная, трубчатая, втрое длиннее лепестков. Чашелистики большей частью отогнуты наружу. Лепестки овальные, значительно короче чашелистиков. Цветоложе полушаровидно-колокольчатое. Цветоножки голые или опушенные. Завязь нижняя, одногнездная, многосемянная.

Плодоносит в июне-июле на второй год после посадки. Плод – многосемянная, черная, фиолетовая или бурая ягода, диаметром около 10 (20) мм. Плоды созревают через 52-60 дней после отцветания. Размножается семенами, разносимыми птицами. Культурные сорта размножают черенками, отводками, делением кустов. Вид представлен несколькими разновидностями. (Рисунок 134).

Ареал Евроазиатский. Типичное лесное растение. Предпочитает влажные, хорошо дренированные, богатые гумусом почвы. Растет по берегам рек, ручьев, стариц и озер, во влажных лиственных, смешанных и хвойных лесах, по окраинам болот, на сырых лесных и пойменных лугах. Опыляется короткохоботными насекомыми, возможно самоопыление. На открытых сухих солнечных местах растет плохо. Очень зимостойка. Повреждается многими вредителями.

В Казахстане встречается по берегам рек, у родников, на заливных лугах и окраинах болот, во влажных лесах и по их опушкам северной половины равнинного Казахстана и на каменистых склонах и осыпях от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области в диком виде встречается в БГНПП, где нуждается в охране.

Растение пищевое, витаминное, лекарственное, декоративное, медоносное и мелиоративное.

***Ribes saxatile* Pall. – Смородина скальная (каменная).**

Каз.: Тас каракат.

Кустарник 60—90 см высотой. Листья мелкие (1—3 см в диаметре), жесткие, при основании ширококлиновидные или округлые, на верхушке неглубоко надрезанные на туповатые лопасти. Стебли иногда с шипиками. Ягоды вначале красные, по при созревании темно-вишневые, 5—7 мм в диаметре. Цветет в апреле — июне; плодоносит в июле, августе.

Растет по скалам, открытым каменистым склонам, осыпям. В Павлодарской области встречается только в БГНПП.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 47. *Hypericaceae* (*Clusiaceae*) – Зверобойные.

Семейство объединяет деревья, кустарники, лианы и травы с супротивными или мутовчатыми цельными листьями без прилистников, с железками, видимыми как темные или прозрачные точки на листьях. Обоеполые правильные цветки собраны в соцветия. Чашечка из 4-5 листочков, иногда сросшихся у основания. Венчик из 4-5 свободных лепестков. Тычинки многочисленные (редко 6-18), обычно сросшиеся основаниями в 3-5 (8) пучков. Пестик с верхней (1) 3- или 5-гнездной завязью и одним, 3 или 5 тонкими столбиками. Семяпочки

многочисленные. Плод – коробочка или ягодообразный. На территории БГНПП и Павлодарской области семейство представлено одним видом.

***Hypericum perforatum* L. – Зверобой пронзеннолистный (продырявленный).**

Каз.: Шілтер жапырак шәйкурай, шайшөп.

Многолетнее травянистое растение семейства зверобойных, 30-100 см высоты, с двугранным, ветвистым стеблем. Листья супротивные, сидячие, 0,7-3 см длины и 0,3-1,5 см ширины, овальные, тупые, с многочисленными просвечивающими точечными железками, выделяющими ароматическое масло; другие железы - черного цвета - окаймляют лепестки и чашелистики и выделяют масло кровавого цвета. Эта схожесть с кровью, скорее всего, и предопределила назначение растения как средства, излечивающего раны, поскольку в медицине действует принцип аналогии, согласно которому внешний вид растения указывает на сферу его применения.

Цветет в июне-июле. Цветки растения - золотисто-желтые, с 5 чашелистиками и 5 лепестками, соцветие - широкометельчатое, почти щитковидное. Плод - продолговатояйцевидная коробочка длиной 6 мм, 1 шириной 5 мм. Семена мелкие, до 1 мм, цилиндрические, коричневые. Цветет и созревает с мая по август. (Рисунок 135).

Растёт на солнечных склонах, покрытых кустарниками, на сухих лугах, в светлых лесах, начиная с низменностей и вплоть до гор. Распространён по всей Европе до Полярного круга (за исключением горной области Альп). Кроме того, произрастает в Западной Азии, Австралии, Новой Зеландии, Северной Америке, и на Канарских островах. В Павлодарской области встречается на территории БГНПП.

Растение лекарственное, редкое, техническое.

Семейство 48. Lamiaceae – Губоцветные.

Семейство объединяет травы, полукустарники или кустарники с 4-гранным стеблем, накрест супротивными или, реже, мутовчатыми листьями без прилистников и обоюдоными яркоокрашенными неправильными цветками. Цветки на очень коротких цветоножках, собраны в пазухах верхних (прицветных) листьев в укороченные соцветия (полузонтики), которые образуют ложные мутовки, собранные в свою очередь в кистевидные, колосовидные, головчатые или метельчатые соцветия. Чашечка сростнолистная, от трубчатой до колокольчатой, с 5 зубцами, иногда двугубая, остающаяся при плоде. Венчик 5-членный, спайнолепестный, состоящий из трубки и двугубого отгиба.

Верхняя его губа образована двумя сросшимися лепестками, нижняя – тремя. Средняя лопасть нижней губы нередко бывает 2-надрезанной. Иногда венчик почти правильный или одногубый. Тычинки в числе 4, основаниями нитей прирастающие к трубке венчика. Обычно 2 из них (передние) длиннее 2 других (задних), иногда в цветке всего 2 тычинки. Пестик с верхней 4-раздельной или 4-лопастной завязью и 2-расщепленным рыльцем. Плод сухой, распадающийся на 4 отдельных орешка. На территории БГНПІ семейство представлено 22 видами.

***Dracoscephalum nutans* L. – Змееголовник поникший.**

Каз.: Түсіңкі жыланбас.

Однолетнее или двулетнее травянистое растение. Стебли одиночные или в числе нескольких или же многочисленные, простые или ветвистые, коротко опушенные, 20-70 см высотой. Прикорневые листья и нижние стеблевые на коротко опушенных черешках более длинных, чем листовая пластинка, последняя яйцевидная, при основании сердцевидная, на верхушке тупая, по краям шиловидно тупозубчатая, голая 1,5-4 см длиной и 1-3 см шириной. Средние стеблевые листья более крупные, до 7 см длины и 4 см ширины, продолговато яйцевидные. Цветки на коротких цветоножках в многоцветковых мутовках, образующих длинное (4-40 см длины) и около 2 см ширины. Чашечка 6-8 мм длиной, фиолетово окрашенная, неясно двугубая, зубцы ее одинаковой длины. Венчик сине-лиловый, редко белый 17-22 мм длиной. Орешки темно-фиолетовые, яйцевидные, 1,5 мм длины.

Ареал охватывает Европу, Западную и Восточную Сибирь, Дальний Восток, Среднюю Азию. Растет в сосновых борах, лиственных лесах, в кустарниках, на щебнистых, каменистых, песчаных склонах, на осыпях, нередко в горах заходит в субальпийский и альпийский пояс.

Растение лекарственное.

***Dracoscephalum guyschiana* L. – Змееголовник руйшиевский.**

Каз.: Руйш жыланбас.

Многолетнее травянистое растение с ветвистым корневищем, 40-60 см высотой; стеблей несколько, прямостоячие. Листья сидячие, ланцетно-линейные или линейные, туповатые, с цельными завершенными краями, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу более светлые, с точечными железками.

Цветет в июне-июле. Соцветие колосовидное, более или менее плотное, короткое (округлое или короткоовальное). Прицветники яйцевидно-ланцетные, заостренные. Верхний зубец чашечки в 1,5-2 раза шире остальных. Венчик 20-28 мм, ярко-синий.

Встречается в европейской части России, Сибири, на Украине, в Беларуси, на Кавказе, в Казахстане, Средней Азии. Растет на каменистых склонах, в степях, в светлых лесах (преимущественно сосновых), на полянах, лугах и залежах.

Растение лекарственное и декоративное.

***Dracoscephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый.**

Каз.: Киікотгүлді жыланбас.

Однолетнее травянистое, короткоопушенное растение с прямостоячим простым или ветвистым стеблем. Нижние листья длинночерешковые, сердцевидно-овальные, крупногородчатые; средние - короткочерешковые, продолговато-ланцетные, городчатопильчатые; верхние - сидячие, ланцетные, почти цельнокрайние.

Цветет с начала весны до середины лета. Соцветие длинное, в нижней части расставленное, в верхней более плотное. Чашечка неясно двугубая, верхний зубец ее в 3-4 раза шире остальных. Венчик маленький, 7-9 мм длиной, голубовато-лиловый, нижняя губа его при основании более светлая, с темными крапинками. (Рисунок 136).

Встречается в южной половине европейской части России (к северу только у дорог и возле жилья как заносное), в Сибири, на Украине, Кавказе, в Казахстане.

Растение лекарственное.

***Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двунадрезанный.**

Каз.: Тілік пикульник.

Однолетнее растение 10-45 см высотой. Корневая система мочковатая. Стебель под узлами утолщенный, покрытый оттопыренными щетинистыми, немного вниз отклоненными волосками. Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные.

Цветет в июле-сентябре. Венчик фиолетово-лиловый, розовый, желтоватый, до почти белого, с пестрой нижней губой, желтым пятном и темным рисунком в зеве, некрупный, 12-15 мм длины. Средняя лопасть нижней губы едва шире боковых. Трубка венчика едва превышает чашечку. Зубцы чашечки почти одинаковой длины с её трубкой.

В Казахстане встречается на полях и залежах, у дорог и возле жилья в центральном и северном Казахстане, в горах Алтая и Северного Тянь-Шаня.

Яд для лошадей.

***Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная.**

Каз.: Шырмауын будра.

Многолетнее растение 5-60 (80) см высотой. Корневая система поверхностная, мочковатая из стеблевых узлов. Стебель голый или слабоопушенный короткими вниз отклоненными волосками, стелющийся, укореняющийся в узлах, с восходящими боковыми побегами. Листья супротивные, черешчатые, почковидные, тупогородчатые, рассеяно-коротковолосистые. Черешки почти равны по длине пластинке или длиннее её.

Цветет в мае-июне. Цветки пазушные, синевато-лиловые, собраны в пазухах верхних и средних листьев по 3-6. Прицветнички линейно-ланцетные, коротко реснитчатые. Чашечка снаружи волосистая, трубчато-колокольчатая, с 15 жилками и косым 5-зубчатым отгибом. Зубцы чашечки треугольные, остисто-заостренные, в 3-4 раза короче её трубки. Венчик 10-18 мм длиной, в 2-3 раза длиннее чашечки, снаружи короткопушистый. Верхняя губа обратосердцевидная, до 1/3 надрезанная на 2 полукруглые лопасти. Нижняя губа намного крупнее верхней, с яйцевидными боковыми лопастями и с плосковатой, поперечно-овальной, на верхушке немного выемчатой, по краям зазубренной, бородачатоопушенной у основания средней лопастью, которая в 2,5 раза шире боковых.

Плодоносит в июне-сентябре. Плод – овально-удлиненный, яйцевидный, с тупыми ребрами светло- или темно-коричневый орешек длиной 1,5-2 мм, шириной 0,75-1 мм и толщиной 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 1-1,5 г.

Предпочитает плодородные свежие и влажные супесчаные и суглинистые почвы. Распространена в Европе (кроме севера), на Кавказе, в Сибири и Средней Азии, изредка – на Дальнем Востоке. В Казахстане встречается по сырым местам, у ручьев и рек, на лугах и болотах, часто у жилищ повсеместно, кроме крайнего юга. В Павлодарской области обычное растение сырых лиственных лесов.

Растение медоносное, ядовитое, лекарственное.

***Hyssopus ambiguus* (Trautv) Iljin.** – Иссоп сомнительный.

Каз.: Күмәнді сайсағыз.

Полукустарник. Корневища деревянистые, ветвистые. Стебли 15-45 см высотой, многочисленные, прямые, простые, реже ветвистые. Листья почти сидячие, ланцетные, 2-4 см длиной, 1-3 мм шириной, на верхушке без ости, гладкие, цельнокрайные, края обычно слегка заворочены.

Цветки собраны по 3-6, на коротких цветоносах, выходящих из пазух листьев, образуя густые, иногда в нижней части рыхлые, однобокие соцветия. Прицветники линейные, без ости. Чашечки

опушены по жилкам и краям зубцов; зубцы остроугольные, без остроконечия. Венчики сине-лиловые, вдвое длиннее чашечки.

Встречается в Сибири, Средней Азии (в Казахстане произрастает в Тарбагатае и Джунгарском Алатау), Монголии на каменистых и щебнистых склонах, скалах.

Растение медоносное и техническое.

***Hyssopus macranthus* Boriss. – Иссоп крупноцветный.**

Каз.: Ірігүлді сайсағыз.

Полукустарничек 10-40 см высоты. Корневая система стержневая. Листья без остроконечий.

Цветет в июле-августе. Средняя лопасть нижней губы венчика значительно шире боковых. Тычинки почти равны между собой, длинные, далеко выступают из венчика. Орешки на верхушке волосистые.

В Казахстане произрастает по солонцеватым и заливным лугам, каменистым и щебнистым склонам степных сопок, галечникам и пескам северного, центрального и восточного Казахстана. Эндемик.

Растение медоносное, эфирное.

***Leonurus glaucescens* Bunge. – Пустырник сизый.**

Каз.: Жасыл сасықшөп.

Многолетник или двулетник. Стебли 50-120 см высоты, коротко прижато опушенные, в нижней части мохнато-волосистые. Нижние и средние стеблевые листья с прямым основанием, почти до основания пяти рассеченные на узкие, в очертании клиновидные сегменты, которые в свою очередь перисто надрезанные на линейные и линейно-ланцетные дольки; в соцветии трех раздельные (рассеченные); коротко прижато опушенные.

Цветет в июле-августе. Соцветие длинное, с расставленными мутовками. Чашечка узко-коническая, слегка горбатая, 7-9 мм длины, коротко прижато-опушенная; верхние зубцы 2-4 мм длины, с трех угольным основанием, резко суженным в шиловидное заострение, превышающим его по длине; нижние зубцы высоко сросшиеся, 3-4.5 мм дл., сильно отогнутые. Венчик 9-13 мм длины, розовый. Эремы 2-2,8 мм длины, коричневые, с опушенной верхушкой.

Распространен в Европе, Турции, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Монголии. Растет по оврагам, степным и каменистым склонам, берегам рек, реже на лесных опушках, часто как сорное.

Растение лекарственное и медоносное.

***Lycopus eugoraeus* L. – Зюзник европейский.**

Каз.: Европа бөріаяқ.

Многолетник. Стебли (20)25-30(80) см высоты, прямостоячие или восходящие, простые или слабоветвистые, снизу голые, выше опушенные. Листья почти голые, 3-10 см длины, 1-3.5 см ширины, эллиптически-ланцетные или ланцетные, цельнокрайние или глубоко крупнозубчатые; нижние - перисто надрезанные.

Цветет в мае-августе. Цветки в небольших многочисленных мутовках, расположенных в пазухах вверх направленных или горизонтально отклоненных листьев. Прицветники линейно-ланцетные, наполовину или немного короче чашечки. Чашечки коротко-волосистые; зубцы шиловидно заостренные. Венчики почти равны чашечкам, белые, часто с пурпуровыми крапинками. (Рисунок 137).

Распространен в Европе, Сибири, Азии, Северной Африке, Северной Америке (заносное). Растет по берегам рек, озер, на болотах и сырых лугах, среди кустарников.

Растение лекарственное.

***Mentha arvensis* L. – Мята полевая.**

Каз.: Дала жалбыз.

Многолетнее растение высотой 15-60 (30-100) см с длинными ползучими корневищами. Листья яйцевидные или продолговато-эллиптические, острые, зубчатые, опушенные. Верхушка стебля заканчивается пучком листьев.

Цветёт с июня по сентябрь. Цветки мелкие, лиловые или розовато-лиловые, собраны в густые шаровидные мутовки в пазухах верхних листьев. Венчик 3-5 мм длиной. Зубцы чашечки широкоугольные, острые или едва заострённые, не вытянутые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – овальный, неяснотрехгранный, с точечно-шероховатой поверхностью светло-коричневый орешек, длиной 0,75-1,25, шириной и толщиной 0,5-1 мм.

Ареал голарктический, умеренный и тропический. Места произрастания: влажные и сырые луга, у водоёмов, на поливных землях. В Казахстане встречается повсеместно.

Растение лекарственное и медоносное.

***Nepeta rapunculica* L. – Котовник венгерский.**

Каз.: Мадьяр кокжалбыз.

Многолетнее травянистое растение высотой 50-120 см. Стебли многочисленные, крепкие, 4-х гранные, желобчатые, в нижней части голые или почти голые, в верхней опушенные. Листья сидячие (верхние) и короткочерешчатые (нижние) до 10 см длиной, с обеих сторон коротко-опушенные.

Цветет в июне. Соцветия многочисленные, рыхлые, из 2-5 цветков на коротких цветоносах. Чашечка 4-5 мм длиной, зеленая или фиолетовая, волосистая.

Плодоносит в июле-сентябре. Плоды - орешки трехгранные с выростами и волосками.

Произрастает на Украине, в Крыму, Европейской части России, Западной Сибири, Восточной Сибири, Средней Азии. Растет в светлых лесах, на лугах, в степях, среди кустарников, на опушках, открытых склонах, до верхнего горного пояса.

Растение медоносное и техническое.

***Phlomis tuberosa* L. – Зопник клубненосный.**

Каз.: Түйнікті козықұлак.

Многолетнее растение высотой 25-150 см. Корни длинные, с крупными клубнеобразными утолщениями. Стебель простой или ветвистый, голый, обычно окрашенный в лиловый цвет. Нижние листья длинночерешковые, треугольно-сердцевидные, крупногородчатые. Средние – яйцевидно-ланцетные с сердцевидным основанием, городчато-пильчатые. Верхние – сидячие, ланцетные, остропильчатые.

Цветёт со второго года жизни, в мае-июле. Цветки собраны в густые верхушечные мутовки. Прицветники линейно-шиловидные, с длинными щетинистыми волосками. Зубцы чашечки острые, под остриём выемчатые. Венчик 15-20 мм длины, розовый или лиловый, опушённый снаружи светлыми волосками. Верхняя губа венчика по краю реснитчатая, нижняя с боковыми лопастями, лишь немного уступающими по размерам средней.

Плодоносит в июле-августе. Плод – трёхгранно-клиновидный, слегка согнутый, продольно-морщинистый, сверху опушённый, коричневатый или тёмно-коричневый орешек 5-6 мм длиной, 1,5-2 мм шириной и 1-1,5 мм толщиной, который прорастает в почве с глубины не более 6-8 см.

Места произрастания: разнотравные степи, кустарники, сухие луга.

Растение лекарственное и пищевое.

***Salvia deserta* Schang – Шалфей пустынный.**

Каз.: Шәлдік шалфей.

Многолетник. Стебли 40-80 см высоты, в соцветии ветвистые, густо опушенные длинными простыми волосками и редкими сидячими янтарно-желтыми железками. Листья под соцветием в числе 6-8 пар, 5-9 см длины, от продолговато-яйцевидных до продолговатых, в основании сердцевидные, наверху острые.

Цветет в июле-августе. Ложные мутовки из 6-10 цветков. Брактеи фиолетовые, равные по длине чашечкам. Чашечки покрыты простыми белыми волосками и янтарно-желтыми сидячими железками. Венчики 10-14 мм длины.

Распространен в Сибири, Средней Азии, на Кавказе, в Монголии. Растет на степных лугах, склонах, по берегам рек.

Растение медоносное.

***Salvia stepposa* Schost. – Шалфей степной.**

Каз.: Дала шалфей.

Многолетнее растение 20-65 см высотой. Корень стержневой, веретеновидно разветвленный. Стебель ветвистый, при основании голый или с короткими рассеянными волосками. Листья продолговатояйцевидные, двояко-крупнозубчатые, цельные, снизу по жилкам клочковато- или войлочно-опушенные, сверху голые или почти голые. Прикорневые листья ко времени цветения сохраняются.

Цветет в июне-июле, с первого года жизни. Цветки собраны в слабо расставленные 4-10 цветковые мутовки. Прицветные листья значительно короче чашечки, в бутонах не налегают черепитчато друг на друга. Чашечка колокольчатая, или трубчато-колокольчатая. Венчики фиолетовые, реже синие, 15-20 мм длины. Верхняя губа сердцевидная, на верхушке выемчатая, по спинке короткостебельчато-железисто опушенная, нижняя – с продолговатыми длинными боковыми лопастями и широкой, глубоко вогнутой выемчатой средней лопастью, опушенной длинными спутанными волосками и усеянной сидячими железками. Тычинки из венчика не выдаются. Связник длиннее тычиночной нити или равен ей.

Плодоносит в июле-октябре. Плод – почти шаровидный или обратнояйцевидный матовый коричневый орешек, длиной 1,75, шириной 1,25-1,75, толщиной 1-1,25 мм. Масса 1000 орешков 1,5-2 г.

Наибольшего обилия достигает на черноземных и каштановых почвах. В Казахстане встречается по степям, сухим лугам, залежам и обочинам дорог равнинного степного Казахстана.

Растение лекарственное, медоносное и декоративное.

***Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі томағашөп.

Многолетник. Корневище тонкое, ползучее, беловатое, выпускающее одиночный стебель 10-50(70) см высоты, простой или ветвистый, коротко опушенный преимущественно по ребрам, снизу красновато-фиолетовый, реже зеленый. Листья в очертании удлинненно треугольные, при основании слабо сердцевидные, по краю у основания

неравно-зубчатые, к верхушке плоско-городчатые, опушенные, реже голые, на коротких черешках.

Цветет в июне. Цветки расположены по одному в пазухах верхних листьев на коротких цветоножках, отклоненных в одну сторону, 1.2-2.6 см длины. Чашечка 3-5 мм длины, сверху красновато-фиолетовая, снизу зеленая, коротко пушистая, с выростом 1-1.5 мм. Венчик фиолетово-синий, со светлой изогнутой трубкой, снаружи железисто волосистый.

Орешки светло-коричневые, мелкобугорчатые, овальные.

Распространен в Европе, Сибири. Растет на берегах рек, в зарослях кустарников, на сырых и заболоченных лугах, на болотах.

Растение лекарственное и медоносное.

***Stachys palustris* L. – Чистец болотный.**

Каз.: Батпак кайызгакшөп.

Многолетнее корневищное растение высотой (30) 50-120 см. Корневище толстое, ползучее. Подземные побеги на концах клубневидно утолщенные, беловатые. Стебель прямой, четырехгранный, полый, шершавый, покрыт вниз отклоненными длинными волосками. Листья супротивные, яйцевидно-продолговатые или ланцетные, темно-зеленые, 1,2-3 см ширины, с пильчато-зубчатым краем, с обеих сторон густо прижато волосистые, верхние – сидячие, у основания слегка яйцевидные, нижние – короткочерешковые. Запах размятого листа неприятный.

Цветёт в июле-августе. Венчик 12-15 мм длины. Цветки лиловые или пурпурные, двугубые, собраны по 6-8 штук в редкие мутовки в пазухах листьев и объединены в колосовидное соцветие. Нижняя губа венчика с 3 округлыми лопастями, имеются тёмные и светлые крапинки или линии. Прицветники нитевидные, длиннореснитчатые. Чашечки цветков колокольчатые, опушенные, с заостренными колочками зубцами.

Плодоносит в июне-сентябре. Плод – овальный или обратнояйцевидный темно-коричневый орешек, 2-2,75 мм длины, 1,25-1,5 мм ширины и 1,25 мм толщины, с косым семенным рубчиком. Масса 1000 орешков 1,5-2 г. Размножается в основном вегетативным путем от клубней, которые дают сильные и множественные побеги.

Ареал Евразийский, умеренный. Места произрастания: влажные луга, берёзовые колки, долины рек, болота. Предпочитает увлажненные песчаные и суглинистые почвы. В Казахстане произрастает на влажных лугах, в березовых колках, тугаях и долинах рек северного, центрального, восточного и юго-восточного Казахстана.

Медоносное, съедобное растение.

***Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной.**

Каз.: Орман қайызгакшөп.

Многолетнее корневишное растение (30) 50 – 100 (120) см высотой с неприятным запахом. Стебель полый, прямостоячий, вверху клейкий от железистых волосков. Листья в числе 2-5 пар, супротивные яйцевидно-сердцевидные, 9-10 см длиной, 6-7 см шириной, короткочерешковые, верхние сидячие, шелковистые от членистых волосков и точечно-железистые, заостренные, крупно городчато-пильчатые, темно-зеленые.

Цветет в июне-июле. Соцветие длинное (до 30 см), с 12-15 мутовками, в нижней части прерывистое. Цветочные мутовки раздвинутые, 4-6-цветковые. Нижние прицветные листья короткочерешковые, яйцевидно-ланцетные, зазубренные, длиннее цветков, верхние сидячие, ланцетные, пельнокрайние, короче цветков. Цветки темно-пурпурные или красные на коротких цветоножках в многоцветковых мутовках. Чашечка трубчато-колокольчатая, опушенная. Венчик 14-18 мм длиной, двугубый. Верхняя губа шлемовидная, цельная, короче нижней. Нижняя губа с белым рисунком, средняя лопасть её округло-почковидная, на верхушке слабовеямчатая. Боковые лопасти округло-яйцевидные, в 2 раза уже средней.

Плод – темно-бурый голый орешек около 2 мм длины.

Предпочитает лиственные леса на богатых почвах. Распространен в Европе, на Кавказе, юге Западной Сибири и в Средней Азии. В Казахстане встречается на теневых древесно-кустарниковых горных склонах, в долинах рек и ручьев от Алтая до Заилийского Алатау.

Растение лекарственное, медоносное, ядовитое.

***Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян маршаллиевский.**

Каз.: Маршал жебір.

Стержнекорневой полукустарничек 15-40 см высоты. Стебли прямостоячие, при основании восходящие, под соцветием опушены длинными волосками. Листья крупные, продолговато-эллиптические, почти сидячие, 12-30 мм длины и 2,5-7,5 мм ширины.

Цветет в мае-августе. Цветки в удлинённых, продолговато-яйцевидных или цилиндрических соцветиях, обычно в нижней части с расставленными мутовками.

Растет в степях, на остепненных лугах, по краям березовых колков. В Казахстане встречается повсеместно по степным склонам низкогорий и гор, по галечникам, степям, чиевникам, караганникам, остепненным лугам, опушкам ленточных боров.

Растение медоносное, лекарственное, эфирное. Применяется также как тимьян ползучий.

Thymus minussinensis Serg. – Тимьян минусинский.

Каз.: Минусин жебір.

Полукустарник. Цветоносные побеги 1(2)-6 см высоты, красноватые, с короткими, вниз направленными волосками. Листья голые, линейно-обратно-яйцевидные, более широкие в верхней части, 5-10 мм длины, (с черешком), около 1.5 мм ширины, черешок вдвое короче, реже равен пластинке, по краям и основанию пластинки имеются с каждой стороны 5-9 длинных белых ресничек. Междоузлия в числе 4-7. Из пазух листьев выходят укороченные веточки. Прицветные листья эллиптические или продолговато-яйцевидные, до половины реснитчатые.

Цветет в июне-июле. Чашечки красноватые, около 3.5 мм длины, с нижней стороны густо, с верхней - лишь в нижней части волосистые; верхние зубцы по краям с короткими щетинками и более длинными единичными ресничками. Венчик розовый, 5-6 мм длины.

Распространен в Сибири, Монголии. Растет в мелкодерновинной каменистой степи, изредка на песчаных дюнах.

Растение техническое и медоносное.

Thymus serpyllum L. – Тимьян ползучий.

Каз.: Тасшөп жебір.

Полукустарник. Корень стержневой, деревянистый. Стебли при основании деревянистые, распластанные по почве, ветвистые, с приподнимающимися или прямостоячими ветвями, покрытыми отогнутыми вниз или отстоящими волосками. Листья жесткие, почти кожистые, короткочерешковые; пластинка их от округлой или яйцевидной до линейно-продолговатой формы.

Цветет в июне-августе. Цветки собраны на концах ветвей в почти шаровидные головчатые соцветия. Чашечка узкоколокольчатая, снаружи волосистая. Венчик двугубый розово-лиловый.

Плоды - орешки эллипсоидальные, длиной 6 мм. (Рисунок 138).

Распространен в Европе на Кавказе, в Сибири и Казахстане. Растет преимущественно в степной зоне. Обитает на южных склонах, скалах, в каменистых и песчаных степях, степных лугах, по окраинам сосновых боров, в щебнисто-лишайниковых и каменистых тундрах.

Растение лекарственное, пищевое, техническое.

Ziziphora bungeana Juz. – Зизифора Бунге.

Каз.: Бунге киікоты.

Многолетний полукустарник с многочисленными сильно опушенными стеблями высотой до 40 см. Листья 0,5-15 см длины узколанцетные, к обоим концам суженные, цельнокрайние, почти голые с

точечными железками. Прицветные листья похожи на стеблевые, но меньше их значительно.

Цветет в июне-августе. Соцветия головчатые, полушаровидные, рыхловатые. Чашечки короткие и узкие, седоватые. Венчик до 8 мм в диаметре, розовый, двугубый, слегка опушенный.

Встречается в Западной Сибири и в Средней Азии. Растет в разнотравных степях, на каменистых, щебнистых и глинистых склонах скал.

Растение лекарственное, медоносное, техническое.

***Ziziphora clinopodioides* Lam.**– Зизифора пахучковидная.

Каз.: Иісті кийкоты.

Многолетник. Корневища толстые, деревянистые, ветвящиеся на верхушке. Стебли 8-40 см высоты, многочисленные, прямостоячие, отчасти восходящие, простые, реже ветвистые, покрытые короткими, вниз загнутыми волосками. Листья черешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 10-25 мм длины, 3-10 мм ширины, цельнокрайние или неясно редко-зубчатые, точечно-железистые, гладкие или негусто- и коротко-волосистые.

Цветет в июне-июле. Цветки скучены в верхушечные плотные головчатые соцветия, окруженные более мелкими, чем стеблевые, прицветными листьями. Чашечки покрыты короткими волосками. Венчик 10-12 мм длины, розово- или светло-лиловый, снаружи коротко-пушистый, трубка почти вдвое длиннее отгиба, верхняя губа - продолговато-овальная, на верхушке выемчатая, средняя часть нижней губы почти такой же формы и величины; боковые лопасти косо яйцевидные.

Распространена в Сибири, Средней Азии, Монголии. Растет на открытых каменистых и щебнистых склонах холмов и гор, по скалистым берегам рек, реже на степных лугах.

Растение лекарственное и медоносное.

Семейство 49. Limoniaceae – Свинчатковые.

Семейство объединяет многолетние и однолетние травы, кустарнички, полукустарники или лианы с очередными листьями без прилистников. Листья широкие или узкие (до линейных и игловидных), реже перистораздельные или перистолопастные. Цветки правильные, обоеполые, красные, розовые, пурпурные, фиолетовые, желтые или белые, в одноцветковых или многоцветковых колосках, с несколькими прицветниками. Колоски собраны в колосовидные, метельчатые, щитковидные или головчатые соцветия на разветвленных цветоносах. Чашечка сростнолистная, с 5 жилками, тонкоперепонча-

тая, реже травянистая (целиком или только у основания). Венчик спайнолепестный, с 5 продолговатыми лопастями. Тычинок 5, расположенных против лепестков. Завязь верхняя, одногнездная. Столбиков 5. Плод односемянный, сухой, с остающейся чашечкой. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Goniolimon speciosum* (L.) Boiss. – Гониолимон красивый.**

Каз.: Эсем гониолимон.

Многолетнее растение 10-50 см высоты, с толстым вертикальным корнем и укороченным стеблем. Листья в густой прикорневой розетке, жестковатые, светло или сизо-зеленые, иногда краснеющие, с мелкими известковыми точками, по краю голые или тонкореснитчатые, по пластинке и черешку иногда коротко опушенные, широко-ланцетные или обратнойцевидные, 6-8 (12) см дл., 1-3 (5) см ширины, почти закругленные, наверху с тонким оттянутым острием.

Цветоносы в числе 1-2, прямостоячие, внизу округлые и коротко опушенные или голые, в верхней части вильчато-ветвистые с тонкими угловатыми или узко крылатыми, более-менее опушенными ветвями. Колоски около 8 мм длины, 2-4 (5)-цветковые, собраны в плотные черепитчато-двурядные, 7-11 колосковые, сидячие и загнутые колосья, образующие широко-метельчатое, почти щитковидное соцветие. Прицветников в трехцветном колоске 5, они голые или коротко опушенные, наружный 7-8 мм длины, вверху с широким и коротким острием, первый внутренний - с (1) 2-3 неравными узкотрехугольными или туповатыми лопастями. Чашечка воронковидная, 7-8 мм длины, отгиб 2,5-3 мм ширины, неясно пятилопастной, с короткими, иногда мелкозубчатыми лопастями. Лепестки фиолетово-розовые. (Рисунок 139).

Встречается в Южной Европе, Сибири, Средней Азии, Монголии, Северо-Западном Китае. Растет в степях, на солонцеватых местах, склонах низкогорий, каменистых солончаках.

Растение декоративное.

***Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze. – Кермек Гмелина.**

Каз.: Томар бояу кермек.

Многолетнее растение 30-60 (80) см высотой. Корень мясистый стержневой, деревянистый, сверху тёмно-бурый, на изломе красно-бурый, до 4 м длины, переходящий в утолщенный подземный побег. Листья в прикорневой розетке, сизо-зеленые, на изломе краснеющие, кожистые, от яйцевидных до широкоэллиптических и продолговато-обратнойцевидных, (5) 15-25 (40) см длины и (3) 5-8 (10) см ширины, наверху тупые, внизу постепенно суженные в черешок, равный пластинке или значительно короче её.

Цветет в июле-сентябре. Цветоносы округлые, в верхней половине многократно метельчато ветвистые. Цветки мелкие, правильные, обоеполые, сине-фиолетовые, в щитковидном или пирамидальном соцветии из плотных коротких колосьев. Колоски 2-3 цветковые, около 5 мм длины. Чашечка 3-4 мм длины, густо опушенная, сростнолистная, перепончатая, с беловатым отгибом. Тычинок и столбиков по 5.

Плоды сухие, односемянные, 2-3 мм длины. Семена удлинено-яйцевидные, пурпурно-коричневые.

Произрастает на засоленных лугах, солонцах, солончаках, по берегам морей и соленых озер, в долинах рек. В Казахстане встречается по солончаковатым лугам, мокрым солончакам, краям соров, берегам соленых озер, засоленным понижениям степей, пустынь и заливаемым лугам всего Казахстана.

Растение лекарственное, медоносное, техническое, декоративное.

Семейство 50. *Lythraceae* – Дербенниковые.

Семейство объединяет травы, кустарники или деревья с супротивными, мутовчатыми или очередными листьями без прилистников. Цветки обоеполые, правильные, реже неправильные, 4-16-членные, одиночные в пазухах листьев или собраны в соцветия. Чашечка сростнолистная, часто с придатками между лопастями. Лепестки прикреплены к трубке чашечки в её верхней части, иногда лепестков нет. Тычинок обычно вдвое больше, чем чашелистиков, иногда тычинок меньше (до одной). Пестик с верхней (1) 2-6-гнездной завязью. Столбик может быть разной длины. Рыльце головчатое. Часто цветки гетеростильные. Плод – многосемянная коробочка. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный.**

Каз.: Талжапырак тергүл.

Многолетнее растение (30) 60-120 (200) см высотой. Корень стержневой, толстый, деревенеющий. Все растение коротко и жестко волосистое. Стебель прямостоячий, почти 4-гранный, простой или слабоветвистый. Листья сидячие, 3-13 см длины и 1-3 см ширины, при основании с широким почти сердцевидным основанием, на верхушке заостренные. Листья в нижней части стебля супротивные, или по 3 (редко по 4) в мутовках. Верхние - очередные.

Цветет в июле-августе. Цветки на цветоножках, собраны на конце стебля и его ветвей в длинные прерывистые, колосовидные мутовки. Чашечка пурпурная, цилиндрическая или трубчатогоколокольчатая, 6-10 мм длины, 12-зубчатая, с таким же числом вы-

дающихся жилок по ним, коротко жестко волосистые. Наружные зубцы чашечки значительно длиннее внутренних. Венчик 8-14 мм длины. Лепестки в числе 6-10 штук, малиновые, розовые или розовато-пурпурные, значительно длиннее чашечки. Тычинок 12, из них 6 с длинными нитями, 6 – с короткими. Пестик с двугнездной завязью. Столбик 1, рыльце головчатое. Характерна тристилия: столбики и тычинки в разных цветках различной длины.

Плодоносит в августе-сентябре. Коробочка овальная, 3-4 мм длины. (Рисунок 140).

Растет по берегам водоемов, болотам, заболоченным лугам, лесам. В Казахстане встречается по лугам и берегам рек равнинного Казахстана. В Павлодарской области встречается повсеместно по пойменным и суходольным лугам, иногда проникает в лиственные леса.

Растение медоносное, пищевое, лекарственное, декоративное.

***Lythrum virgatum* L. – Дербенник прутовидный.**

Каз.: Шыбыкша тергүл.

Многолетнее растение 50-100 (160) см высотой. Все растение гладкое. Листья при основании клиновидно суженные.

Цветет в июне-августе. Наружные и внутренние зубцы чашечки почти одинаковой длины. Венчик 7-9 мм длиной.

Плодоносит в августе-сентябре. Коробочка 4-5 мм длиной.

В Казахстане встречается повсеместно по берегам рек и на лугах. В Павлодарской области распространен так же повсеместно, но единичными особями.

Растение медоносное, декоративное, красильное.

Семейство 51. *Malvaceae* – Мальвовые.

Семейство объединяет деревья, кустарники и травы с цельными или пальчато-расчлененными листьями с прилистниками. Цветки одиночные пазушные или в соцветиях, правильные, обычно обоеполые. Чашечка большей частью из 5 свободных или сросшихся у основания чашелистиков, часто с подчашием из свободных или сросшихся прицветников. Венчик из 5 свободных или спаянных у основания лепестков, которые часто прирастают к тычиночной трубке. Иногда лепестков нет. Тычинки в 2 кругах: тычинки внешнего круга часто превращены в стаминодии, а многочисленные тычинки внутреннего круга срастаются в трубку, сквозь которую проходит столбик. Пестик с верхней 2-гнездной или многогнездной завязью и одним или многими столбиками. Плод сухой, распадающийся на многочисленные части – мерикарпии, отрывающиеся от центральной колонки, или 3-5-

гнездная коробочка. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Lavatera thuringiaca* L. – Хатма тюрингенская (просвирник полевой).**

Каз.: Тюринген хатма.

Многолетнее растение 25-200 см высоты, густо покрытые короткими звездчатыми волосками. Стебли прямые, ветвистые. Листья на черешках 3-7 см длины, пластинки по краю тупо-зубчатые, у основания немного сердцевидные или едва выемчатые; нижние пятилопастные, 8-10 см длины, 5-9 см ширины, верхние более мелкие, почти до половины разделены на 3 яйцевидные тупые лопасти, прилистники ланцетные, заостренные.

Цветет в июле-августе. Соцветие в виде рыхлой удлиненной кисти. Подчашие на 1/3 или глубже разделено на 3 округлых, на верхушке заостренных листочка, густо покрытых звездчатыми волосками. Чашечка широкая, немного длиннее подчашия, глубже половины разделена на треугольные, длинно заостренные, опушенные доли. Цветки крупные, на ножках 2-8 см длины, широко раскрытые, лепестки розовые, 4-5 см длины, глубоковыемчатые, к основанию резко суженные и здесь по краям с густыми отстоящими волосками. Тычиночная трубка немного длиннее чашечки с длинными густыми волосками.

Плод из 20-23 плодиков, расположенных вокруг куполовидного **карпофора**. Плодики голые, на спинке с выдающейся продольной жилкой. (Рисунок 141).

Встречается в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Джунгарии, Западной Азии. Растет в луговых степях, зарослях кустарников, на сухих лугах, осыпях, по окраинам березовых колков, около дорог

Растение кормовое, лекарственное, медоносное, техническое и декоративное.

***Malva pusilla* Sm. – Просвирник маленький (мальва маленькая, калачики).**

Каз.: Кіші кұлкайыр.

Одно- или двулетнее растение 15-20 (60) см высотой. Стебли в числе нескольких, прямые, приподнимающиеся или лежащие, ветвистые, у основания пурпуровые, волосистые или голые. В затененных местах стебли приподнимающиеся, на освещенных стелющиеся. Листья длинночерешковые, черешки волосистые, в 5-6 раз превышают пластинки. Пластинки 2-6 см длины, 3,5-8 см ширины, округлые, в основании глубоко сердцевидные, с пурпуровым пятном, 5-7 лопастные. Лопастные округлые, по краю городчато-зубчатые, рассеяно-

волосистые. Листовая пластинка поворачивается к солнцу, но в полдень для защиты от нагревания листья складываются воронкой.

Цветет в июле-сентябре. Цветки многочисленные, по 2-10 в пазухах листьев на коротких (5-25 мм длины) волосистых ножках, неравных между собой. Листочки подчашия в количестве трех линейно-ланцетные, заостренные, по краю с простыми многоклеточными волосками. Чашечка большей частью голая, на 2/3 разделена на яйцевидно-треугольные доли, по краю волосистые, изнутри войлочнопущенные. Венчик едва длиннее чашечки, белый, в сухом состоянии синеватый. Лепестки 5-7 мм длины, выемчатые, у основания голые или с редкими волосками. Тычиночная трубка голая.

Плодоносит в августе-октябре. Плодики - семянки в числе 10-11 собраны в круг 6-7 (8) мм диаметра, по спинке морщинистые, опушенные.

Произрастает в Европе, на Кавказе, в Средней и Западной Азии, Средиземноморье, Гималаях, на Дальнем Востоке, в Северной Америке вдоль дорог, на песчаных отмелях, пустырях, залежах, пойменных лугах, у жилья преимущественно в лесостепной зоне. В Казахстане встречается повсеместно на залежах, у дорог, в огородах и садах. В Павлодарской области часто встречается у жилья и в сырых лесах БГНП.

Растение кормовое, лекарственное, пищевое, медоносное.

Семейство 52. *Onagraceae* – Кипрейные.

Семейство объединяет большей частью травы или полукустарники с очередными, супротивными или мутовчатыми цельными листьями, обычно без прилистников. Цветки одиночные или в соцветиях, обоеполые или однополые, правильные, реже неправильные, обычно 4-, реже 2-, 3-, 5- или 6-членные. Чашелистики свободные или сросшиеся. Лепестки свободные, иногда отсутствуют. Тычинок столько же, сколько чашелистиков, или вдвое больше, редко тычинок 2 или одна. Пестик с нижней 2-4-гнездной завязью, нитевидным столбиком и головчатым или 4-лопастным рыльцем. Плод – многосемянная коробочка, орех, реже ягода. На территории БГНП семейство представлено 7 видами.

***Circaea alpina* L. – Двулепестник альпийский.**

Каз.: Альпа цирцея.

Многолетнее растение 5-25 см высотой. Корневище тонкое, нитевидное, с продолговатыми светлыми клубеньками. Стебель тонкий, нежный, простой или ветвистый, голый, гладкий, только в соцветии с рассеянным железистым опушением. Листья длинночерешковые, че-

решки волосистые, плоские, узкокрылатые. Листовые пластинки тонкие, полупрозрачные, сердцевидные, 1,5-4,5 см длиной, 1-3 см шириной, коротко заостренные, по краю выемчато-зубчатые, с редкими серповидными волосками.

Цветет в июне-июле. Цветки на верхушке стебля в простых или ветвистых кистях, с мелкими шиловидными прицветниками. Цветоножки 1,5-3 мм длины, при плодах отклоненные. Чашечка с короткой цилиндрической трубкой и продолговато-яйцевидными тупыми долями 1,5-2 мм длиной, 1 мм шириной. Лепестки беловатые, короче чашечки, обратнояйцевидные, двулопастные. Чашелистиков, лепестков и тычинок по 2. Рыльце головчатое, на верхушке выемчатое.

Плод – продолговато-обратно-яйцевидный одногнездный нераскрывающийся орешек, 2-2,5 мм длины, опушенный светлыми крючковидными волосками. (Рисунок 142).

В Казахстане встречается в тенистых лесах мелкосопочника центрального Казахстана и на Алтае. В Павлодарской области встречается только в ольховниках БГНПП.

Растение редкое.

Circaea lutetiana L. – Двулепестник парижский.

Каз.: Париж цирцея.

Многолетнее растение 20-50 (70) см высотой. Корневище ползучее, шнуровидное. Стебли прямые или вверху слегка разветвленные, у основания голые, вверху волосистые, иногда почти голые. Листья длинночерешковые. Черешки сверху бороздчатые, 1-5 см длины, волосистые. Листовые пластинки 3-10 см длины, 1,5-5 см ширины, сверху по жилам волосистые, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, длинно и узко заостренные, при основании округлые или яйцевидно-ланцетные, по краю расставлено мелкозубчатые, реснитчатые.

Цветет в июле. Цветки на верхушке стебля в простых или ветвистых кистях, на отклоненных, 2-7 мм длины, цветоножках. Прицветники редуцированы. Ось соцветия с густым железистым опушением. Чашелистики яйцевидные, заостренные, вогнутые, снаружи волосистые, зеленовато-пурпуровые. Лепестки розовые или белые, глубоко двураздельные, к основанию клиновидно суженные, 2,5-3 мм длины, равны чашелистикам. Рыльце головчатое, неглубоко двулопастное. Завязь железисто-волосистая.

Плоды грушевидные, с резкими гребешками и бороздами орешки, 3-3,5 мм длины, двусемянные, густо усаженные отстоящими крючковидными волосками. (Рисунок 143).

Встречается в черневых, елово-березовых, смешанных лесах, пойменных, тополевых лесах, зарослях ольхи, черемухи, по берегам

рек. В Казахстане произрастает в теннисных лесах, на полянках хвойных или лиственных лесков Каркаралинского мелкосопочника и в горах от Алтая до Джунгарского Алагау. В Павлодарской области встречается только в ольховниках БІҢПІ.

Растение редкое.

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub. – Кипрей узколистный (Иван-чай обыкновенный, капорский чай).**

Каз.: Жіңішке жапырак иваншэй, күрен от.

Многолетнее корнеотпрысковое растение высотой (50) 80-150 (редко до 200) см. Корневище толстое, ползучее, с многочисленными побегами. Стебель прямостоячий, цилиндрический, простой или слаборазветвлённый. Листья 4-12 см длиной и 0,7-2 см шириной, очередные, сидячие, или на очень коротких черешках, ланцетовидные, острые, сверху тёмно-зелёного, снизу сизо-зелёного цвета, с резко выделяющимися жилками, подвернутым краем, по краю с маленькими желёзками, или железистыми зубчиками.

Цветёт с июня по август. Цветки в длинных (от 10 до 45 см), редких, конических кистях, крупные. цветоножки до 0,5-1,5 см длины, короткоопушённые при основании с мелкими линейными прицветниками. Чашечка красноватая, почти до основания рассеченная. Чашелистики до 12 мм длины и 1-2 мм ширины, горизонтально-отстоящие, ланцетовидные или почти линейные, заостренные, неодинаковой ширины, снаружи волосистые. Венчик пурпурно-розовый, бледно-розовый, или реже – белый, при высушивании синеющий, широко раскрытый. Лепестки 12-18 мм длины и 6-8 мм ширины, на верхушке закруглённые или с небольшой выемкой, у основания суженные в ноготок. Тычинок 8 (4 тычинки немного длиннее остальных). Тычинки почти одинаковой длины со столбиком и вместе с ним вниз отогнутые. Рыльце четырёхраздельное, с длинными, расходящимися линейными долями. Нектарники расположены между расширенным основанием тычиночных нитей и основанием столбика и представляют собой тёмно-зелёное кольцо. Цветки Иван-чая служат классическим примером протандрии.

Плод – длинная стручковидная коробочка до 8 см длины, густо покрыта мелкими прижатыми волосками. (Рисунок 144).

Предпочитает свежие лёгкие почвы. К плодородию почв не требователен. Тип ареала голарктический, умеренный и субтропический. Места произрастания: леса, залежи, вырубки, гари, поймы рек и болота. В Казахстане встречается по горным склонам, лесам, залежам, вырубкам и гарям всего Казахстана кроме пустынь. В Павлодарской области встречается повсеместно, но наибольшего обилия достигает в

БГНПП, где является типичным пионером зарастания сосновых и лиственных гарей, а также сорных и рудеральных мест

Превосходный медонос. В одном цветке, независимо от погодных условий, содержится от 15 до 26 мг нектара. С одного гектара зарослей кипрея медосбор достигает 100-500 кг. Может использоваться в лекарственных и пищевых целях. Делаются попытки ввести Иван-чай в культуру.

Название Капорский чай растение получило по наименованию села Капорье Петербургской губернии, где из него готовили чай, служивший фальсификатором китайского чая, в отличие от которого капорский не содержал алкалоида кофеина.

***Epilobium hirsutum* L. – Кипрей мохнатый.**

Каз.: Түкті күрөңот.

Многолетнее растение. Корневище толстое, выпускающее длинные мясистые побеги, одетые светлыми чешуйчатыми листьями. Стебли 50-120 см высоты, прямые, ветвистые, мохнатые от длинных и тонких, мягких отстоящих простых волосков и коротких железистых. Листья 5-12 см длины, 1-3 см ширины, супротивные, сидячие, широколинейные, длинно заостренные, по краю оттопырено-волосистые, пильчато-зубчатые, зубцы загнутые.

Цветет в июне-августе. Цветки одиночные в пазухах верхних листьев, чашечки колокольчатые, глубоко надрезанные, чашелистики 8-10 мм длины, 2-3 мм ширины, ланцетные, густо-волосистые. Лепестки 15-18 мм длины, лилово-пурпуровые, с темными жилками, на верхушке двулопастные. Столбик прямой, длиннее тычинок, рыльце четырехраздельное, с длинными расходящимися долями.

Коробочки 5-9 см длины, густо-волосистые. Семена бурые, 1.5 мм длины, на верхушке округлые, без придатка, покрыты сосочками, с грязно-белым хохолком.

Встречается в Европе, на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Тибете, Гималаях, Монголии. Растет по сырым берегам рек, озер, прудов, на травяных болотах.

Растение лекарственное и медоносное.

***Epilobium nervosum* Boiss. et Buhse. – Кипрей жилковатый.**

Многолетнее растение. Стебли 15-45 см высоты, простые или ветвистые, в нижней части голые, с 2 продольными линиями, в верхней с 4 прижато-волосистыми линиями, в соцветии с прижатыми простыми волосками. Осенью у основания стебля развиваются крупные зимующие почки. Листья 5-6 см длины, 2.5-3 см ширины, по нижней стороне с резко выдающимися жилками и единичными волосками по жилкам, по краю плоские, рассеянно-волосистые, редко мелкозубча-

тые, нижние продолговато-яйцевидные с черешками 1-3 мм длины, средние яйцевидно-ланцетные сидячие.

Цветет в мае-июле. Цветки мелкие, цветочные почки яйцевидные, заостренные. Чашечки около 5 мм длины, в основании с прижатыми простыми волосками и единичными железистыми. Лепестки немного длиннее чашечки, тупо выемчатые, бледно-розовые; рыльце головчато-булавовидное.

Коробочки 4-5 см длины, покрыты прижатыми простыми волосками. Семена обратнойяйцевидные, на верхнем конце округлые, внизу тупые, без придатка, густо покрыты сосочками.

Встречается в Европе, на Кавказе, в Сибири, Средней и Западной Азии, Средиземноморье. Растет по берегам рек, на суходольных лугах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Epilobium palustre* L. – Кипрей болотный.**

Каз.: Батпак күренот.

Многолетнее растение. Корневище короткое. Стебли 12-70 см высоты, одиночные, цилиндрические без продольных линий, простые или ветвистые, равномерно по всей окружности коротко опушенные. У основания стеблей из пазух нижних листьев к осени выходят тонкие нитевидные столоны длиной 2-10 см с мелкими листочками и зимующими почками в виде мясистых луковичек. Листья 2-9 см длины, 3-15 мм ширины, ланцетные или линейно-ланцетные, к основанию клиновидно суженные, цельнокрайние, обычно с завернутыми на нижнюю сторону краями, опушенные, особенно по краю и по жилкам серповидными волосками, сидячие, супротивные, иногда верхние очередные.

Цветет в июле-августе. Цветки мелкие, верхняя часть стебля, цветоножки и завязи густо опушены прижатыми серповидными волосками с примесью редких отстоящих железистых. Чашечки узкоколокольчатые, доли ее 3-4 мм длины, ланцетные, острые, коротко опушенные. Лепестки 5-7 мм длины, на верхушке двулопастные, бледно-розовые или беловатые, рыльце булавовидное.

Коробочки 4-8 см длины, опушенные. Семена веретеновидные, с придатком, по всей поверхности покрыты мелкими тупыми сосочками, почти гладкие. (Рисунок 145).

Встречается в Европе, Сибири, на Урале, Кавказе, в Средней и Восточной Азии, на Дальнем Востоке, в Гималаях, Монголии, Северной Америке. Растет в высокогорьях и лесном поясе, в тундрах, на болотах, по берегам озер, стариц, в поймах проток, ручьев, на сырых луговинах и опушках лесов.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Epilobium tetragonum* L. – Кипрей четырёхгранный.**

Каз.: Төртжак күрөңот.

Многолетнее растение. Стебли 30-70 см высоты, прямые, ветвистые с 4 выдающимися продольными листовыми линиями, идущими от приросших краев листьев, голые, лишь вверху опушенные. Листья 2-8 см длины, 0.5-2 см ширины, линейно-ланцетные, постепенно к верхушке суженные, сидячие, по краю мелкопильчатые, обычно голые, молодые волосистые.

Цветет в июле-августе. Цветки мелкие, бутоны эллиптические, не поникающие. Чашечки колокольчатые, на 3/4 надрезанные, чашелистики 3-4 мм длины, ланцетные, густо покрыты прямыми прижатыми волосками, лепестки 4-5(6) мм длины, бледно-розовые, немного длиннее чашечки. Столбик одинаковой длины с тычинками, рыльце узко-булавовидное.

Коробочки 5-8 см длины, около 1 мм ширины, покрыты прямыми короткими прижатыми волосками, без примеси железистых. Семянки 1 мм длины, обратнойцевидные, коричневые, покрыты острыми сосочками, с рыжеватым хохолком.

Встречается в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Средиземноморье. Растет в поймах рек, по берегам, на заболоченных понижениях.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 53. Orobanchaceae – Заразиховые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние травянистые растения, лишенные хлорофилла и паразитирующие на корнях кустарников и трав. Стебли мясистые, простые или ветвистые, иногда почти скрытые под землей, с очередными чешуевидными листьями. Довольно крупные обоеполые неправильные цветки собраны в колосовидные, кистевидные или щитковидные соцветия, реже цветки почти правильные, иногда одиночные. Чашечка колокольчатая или почти блюдцевидная, 2-5-зубчатая или 2-5-лопастная, иногда рассеченная до основания на 2 (3) цельных или 2-лопастных сегмента или же двугубая. Венчик выделяется из чашечки, более-менее двугубый, с цельной или 2-лопастной нижней губой, реже венчик почти правильный, колокольчатый, с 2-5-лопастным отгибом. Из 4 тычинок 2 длиннее остальных. Пестик с верхней одногнездной завязью и 2-4-лопастным или цельным рыльцем на длинном столбике. Плод – 2-, реже 3-створчатая коробочка с многочисленными, очень мелкими семенами. На территории БГНП семейство представлено одним видом.

***Orobanche caesia* Reichenb. – Заразиха голубая.**

Каз.: Көкшіл сұңғыла.

Многолетнее растение. Стебли 10-35 (40) см высоты, более-менее опушенные короткими и длинноватыми железистыми волосками, покрыты расставленными ланцетными и яйцевидно-ланцетными чешуями.

Цветет в июне-июле. Соцветие овальное, головчатое, коротко-, редко длинно-цилиндрическое, густое или рыхловатое, беловато-шерстистое от длинных спутанных волосков, особенно в области прицветников. Прицветники фиолетовые, яйцевидно-ланцетные, почти равны чашечке. Прицветнички линейно-шиловидные. Чашечка трубчатая, с длинными узкими зубцами, почти равными трубке. Венчик 20-25 мм длины, фиолетовый, синеватый, иногда беловато-фиолетовый, снаружи коротко железисто-волосистый с примесью более длинных волосков. Нити тычинок при основании с редкими волосками или голые.

Встречается в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней и Малой Азии, Иране, Монголии (западная часть), Западном Китае.

Растет в степной, лесостепной зоне, в степях, на щебнистых, сухих склонах, залежах, в разреженных светлых хвойных лесах. Паразитирует на корнях *Artemisia* L. (*A. frigida* Willd., *A. sieversiana* Willd., *A. austriaca* Jacq. и др.).

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 54. *Raeoniaceae* – Пионовые.

Семейство объединяет многолетние травы с мясистыми утолщенными корнями, реже невысокие кустарники. Листья очередные, без прилистников, однажды, дважды или трижды тройчатые. Цветки крупные, обоеполые, правильные, обычно одиночные. Чашечка из 5 свободных, более-менее кожистых, остающихся при плодах листочков. Венчик из 5 (реже 8-10) белых, желтоватых, розовых или красных лепестков. Тычинок много. Пестики с кожисто-мясистыми стенками в числе 1-15 сидят на нектарном диске. Плод – многолистовка с крупными, обычно черными семенами. На территории БГНПІІ семейство представлено одним видом.

***Paeonia hybrida* Pall. – Пион степной (гибридный).**

Каз.: Дала таушымылдык, сәлдегүл.

Многолетнее растение. Корень толстый, корневые утолщения укороченные, почти сидячие. Стебли 15-20 см высоты, голые, не ветвистые. Листья снизу голые, сверху по вдавленным главным жилкам с едва заметными частыми волосками, трижды перисто-раздельные, с

узкими линейными или линейно-ланцетными сегментами 3-10 мм ширины.

Цветет в мае-июне. Цветки 5-8 см в диаметре.

Листовки в числе 2-3, отклоненные одна от другой под острым углом, покрытые густым войлоком из коротких волосков. Семена темно-коричневые. (Рисунок 146).

Встречается в Казахстане, Сибири, Средней Азии, Китае (Джунгария, Кашгария). Растет на степных лугах, открытых травянистых или каменистых склонах холмов, в зарослях степных кустарников.

Растение лекарственное, декоративное и краснокнижное.

Семейство 55. *Paraveraceae* – Маковые.

Травы с млечным соком, редко полукустарники и кустарники. Листья очередные, редко супротивные или мутовчатые, цельные или большей частью сильно расчлененные. Цветки с двойным околоцветником, правильные, обоеполые, часто крупные. Чашелистиков 2 или 3, реже 4, опадающих после распускания цветка. Лепестков 4-6 (редко до 16), свободных, иногда они отсутствуют. Тычинки от 4 до многочисленных (в неопределенном числе). Завязь верхняя, редко полунижняя, 1-, 2-гнездная, с сидячим рыльцем. Плод – коробочка, вскрывающаяся дырочками или стручковидная. Семена мелкие. На территории БГНП семейство представлено тремя видами.

***Chelidonium majus* L. – Чистотел большой.**

Каз.: Үлкен сүйелшөп.

Многолетнее растение 25-80 (100) см высотой. Корневище короткое, восходящее. Корень стержневой, светло-коричневый. Все растение покрыто мелкими волосками, или почти голое, содержит оранжевый млечный сок, который на воздухе быстро окрашивается в оранжево-красный цвет, при попадании на кожу оставляет бурые пятна и вызывает жжение. Стебли ветвистые, прямостоячие. Листья очень ломкие, очередные, зеленые, снизу сизоватые, длиной 7-20 см, шириной 2,5-9 см. Нижние листья на черешках длиной 2-10 см, верхние сидячие, все перистораздельные, с почти супротивными, отставленными парами листочков, которые книзу постепенно становятся мельче. Сегменты листьев округлые или яйцевидные, в основании с добавочной лопастью в виде ушка, избегающие на ось листа (длина их 1,5-6 см, ширина 1-3 см), крупно- и неровно-округло-зубчатые, цельные или иногда (верхние близ основания) с нижней стороны надрезанные. Конечный сегмент крупнее и шире боковых, более или менее глубоко надрезанный на 3 доли.

Цветет в мае-июле (августе). Цветки желтые, собранные на концах стебля зонтиками. цветоножки длиной 0,5-2,5 см, при плодах удлиняются до 5 см. чашечка из двух почти округлых, сильно выпуклых чашелистиков, опадающих при распускании цветка. Венчик правильный, лепестки округлые, 10-15 мм в диаметре. Тычинки многочисленные, вдвое короче венчика. Пестик равен тычинкам, с линейной завязью и почти сидячим, выемчатым или слегка двулопастным рыльцем. Не имеет нектарников, но привлекает насекомых обилием пыльцы.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – длинная, линейная, стручковидная, одногнездная, двустворчатая коробочка длиной 3-6 см и шириной 2-3 мм, раскрывающаяся снизу вверх. Семена расположены в ней в 2 ряда, яйцевидные, длиной около 1,5 мм и шириной 1 мм, черно-коричневые, блестящие, с белым гребневидным придатком, привлекающим муравьев. Масса 1000 семян 0,9-1 г. Размножается семенами, которые разносят муравьи, чем и объясняется его частое произрастание в трещинах каменных стен зданий. Отличается значительным полиморфизмом. Единственный представитель монотипного рода. (Рисунок 147)

Вид евроазиатский. Предпочитает богатые почвы. Чаще всего растет как сорно-рудеральное растение близ жилья, в огородах, садах, на выгонах, лесосеках и др. В Казахстане произрастает повсеместно по тенистым местам, лесам, кустарникам, склонам, осыпям, долинам рек равнинного и нижнего горного пояса. В Павлодарской области обычное растение у жилья, в естественных сообществах встречается только в травяном ярусе Баянаульских ольховников.

Растение лекарственное, техническое, инсектицидное и ядовитое.

***Corydalis schanginii* (Pall.) B. Fedtsch. – Хөхлатка Шангина.**

Каз.: Шангин айдаршөп.

Многолетнее растение Клубень 1.5-2 см диаметра, шаровидный. Стебли 12-35 см высоты, в нижней части с крутой отогнутой чешуей, выше, близ середины, с 2-3 короткочерешковыми, слегка сизоватыми листьями. Пластинки их 3.5-8 см длины, 2-4.5 см ширины, 2-3-тройчатые. Доли первого порядка на черешках 1-3 см длины, конечные дольки 7-20 мм длины, 2-8 мм ширины, эллиптические, до ланцетных, островатые, цельнокрайние.

Цветет в апреле-мае. Кисти 5-14 см длины, с 2-14 цветками, рыхловатые, при плодах удлиняющиеся. Прицветники ланцетные или продолговатые, цельные. Венчики 3-4 см длины, пурпурово-фиолетовые, внутренние лепестки на верхушке темные; отгибы наружных лепестков узкие, островатые, нижний при основании с корот-

ким (1-2 мм) тупым шпорцем. Шпорец 1.5-2.5 см длины, прямой или немного согнутый, из широкооватого основания к верхушке постепенно утонченный.

Коробочки 15-22 мм длины, около 2 мм ширины, линейно-ланцетные, с тонким длинным столбиком.

Встречается в Сибири, Средней Азии, Северо-Западном Китае. Растет в солонцеватых пустынных степях и по каменистым склонам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Fumaria officinalis* L. – Дымянка лекарственная.**

Каз.: Дәрі көгiлдiр.

Однолетнее растение. Стебли 15-30 см высоты, ветвистые. Листья сизые, многократно рассеченные на линейные или продолговатые острые дольки.

Цветет в мае-июле. Кисти многоцветковые, на ножках до 2-3 см длины. Прицветники равны или немного короче плодоножек. Чашелистики 2.5-3.5 мм длины, 1-1.5 мм ширины, пленчатые, неравно зубчатые, яйцевидно-ланцетные. Цветки 7-9 мм длины, пурпурово-розовые, узкие, с более темной, почти черно-пурпуровой верхушкой.

Плодики 2-2.5 мм диаметра, обратосердцевидные, в профиль почти почковидные, на верхушке усеченные или слегка выемчатые, неясно морщинистые.

Встречается в Европе, Сибири, Западной Азии, на Кавказе. Растет в посевах, по межам и обочинам дорог, заносное.

Растение лекарственное, техническое и декоративное.

Семейство 56. Parnassiaceae – Белозоровые.

Семейство объединяет многолетние или однолетние травы с простыми очередными листьями без прилистников. Цветки правильные, обоеполые, одиночные, с хорошо развитыми стаминодиями. Чашечка из 5 свободных чашелистиков. Венчик из 5 лепестков, иногда недоразвитый. Тычинок и стаминодиев по 5. пестик с одногнездной верхней или полунижней завязью и очень короткими столбиками или сидячими рыльцами. Семяпочки многотисленные. Плод – коробочка. На территории БГНПП семейство представлено одним видом.

***Parnassia palustris* L. – Белозор болотный.**

Каз.: Батпак парнасия.

Многолетнее голое растение 10-40 см высотой. Корневище короткое. Стебель один или их несколько. Прикорневые листья овальные или яйцевидные, с сердцевидным основанием, черешковые. Стеблевой лист всего 1, сидячий, более-менее стеблеобъемлющий.

Цветет в июле-августе. Цветок верхушечный, одиночный, блюдцевидный, до 2 (4) см в диаметре, протандричный, с нежным ароматом, который появляется только днем под воздействием солнечных лучей. Чашелистики свободные. Лепестки белые, в числе 5, с более темными продольными жилками и заостренными краями. Тычинки с белыми пыльниками. Стаминодии крупные, пальчатораздельные, с многочисленными нитевидными долями, несущими прозрачные железки, не выделяющие секрета. Нектар в небольшом количестве выделяется в двух маленьких углублениях на верхней стороне пластинки стаминодия, но именно круглые блестящие желтые «железки» привлекают насекомых. Завязь с 3-4 сидячими рыльцами. Когда цветок раскрывается, рыльце ещё не развито, тычинки очень короткие и прижаты к яйцевидной завязи. Затем в течение 5 дней тычинки начинают вытягиваться, но не одновременно, а по 1 в день.

В первый день достигает максимальной длины тычинка, противостоящая наружному чашелистику. При этом она загибается внутрь так, что пыльник оказывается как раз над вершиной завязи, прикрывая место будущего рыльца. Когда пыльник раскроется вверх и наружу, пыльца неизбежно попадет на насекомое, которое посетит цветок, но на рыльце, даже если бы оно уже и существовало, пыльца не может попасть, так как оно защищено тыльной частью пыльника. Продержавшись 1 день в таком положении, тычинка отгибается к периферии, уступая место следующей по очереди, и увядает. Через 5 дней все тычинки, повторив по очереди эти движения, оказываются отогнутыми кнаружи цветка, и вскоре пыльники опадают. На 6 день тычинки увядают, рыльце ещё не созрело. С 7 дня начинается развитие крупного 4-лопастного слегка неправильного сидячего рыльца.

Плодоносит в августе-сентябре. Плод – коробочка, которая вскрывается четырьмя створками. Семена многочисленные, мелкие. (Рисунок 148).

В Казахстане встречается на сырых лугах, заболоченных местах и по берегам рек равнинного степного и лесостепного Казахстана, а также в горах и предгорьях от Алтая до Западного Тянь-Шаня. В Павлодарской области встречается только на территории БГНПП. Обнаружен на западном берегу оз. Сабындыколь и по берегам Рыбного Ключа.

Растение лекарственное, ядовитое и редкое.

Семейство 57. Plantaginaceae – Подорожниковые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние большей частью наземные растения. Листья простые, от овальных до линей-

ных, цельные, без прилистников, собранные в прикорневую розетку, или же листья стеблевые, супротивные или очередные. Обоеполые, реже однополые мелкие цветки большей частью собраны в колосовидные соцветия. Чашечка из 2-4 сросшихся у основания листочков, остающаяся при плодах. Венчик правильный или слегка неправильный, пленчатый, трубчатый, 4(реже 3)-лопастной или 4 (реже 3)-зубчатый. Тычинки в числе 4 (1-2), с длинными нитями. Пестик с верхней завязью, тонким столбиком и 2-лопастным рыльцем. Плод коробочка или орешек. На территории БГНПП семейство представлено 5 видами.

***Plantago major* L. – Подорожник большой.**

Каз.: Тәуіп дәрі, жолжелкен.

Двулетнее растение. Корневище вертикальное с многочисленными мочковатыми нитевидными корнями. Стебель – стрелка, одна или несколько, высотой 10-50 см., бороздчатый, голый или слабоопушённый, заканчивается колосовидным соцветием. Листья цельнокрайние или слегка зубчатые, широкояйцевидные или широкоэллиптические, тупые, при основании обычно округлые, с 3-7-9 жилками, на несколько расширенных или узкокрылатых черешках, почти равных или короче пластинки. Распластанные листья позволяют подавить конкурентную растительность и сохранить почвенную влагу. При избытке влаги подорожник приподнимает листья.

Цветёт с мая по сентябрь. Цветки собраны в узкий, цилиндрический густой колос, лишь в нижней части прерывистый, с несколько расставленными цветками. Прицветники яйцевидные, на спинке килеватые, по краям широкоплёчатые, чаще короче чашечки, реже равны ей. Чашелистики 1,5-2,5 мм длиной, эллиптические, на верхушке округлые, килеватые, по краям широкоплёчатые. Доли венчика около 1 мм длины.

Плод – двухгнездная, раскрывающаяся поперёк коробочка. Семена почти яйцевидные, тёмно-коричневые, блестящие, клейкие. (Рисунок 149).

Растет на пустырях, сырых лугах, по берегам рек и озёр, часто как сорняк у дорог и жилья.

Растение лекарственное и медоносное.

***Plantago maritima* L. – Подорожник морской (приморский).**

Каз.: Примор бакажапырак.

Многолетнее растение 5-50 см высотой. Стебель безлистный, простой, в виде стрелки, с одним верхушечным колосовидным соцветием. Все листья в прикорневой розетке. Листья мясистые, часто желобчатые, линейные.

Цветет в июне-августе. Колосья узкоцилиндрические, до 15 см длины. Все чашелистики свободные. Трубка венчика коротковолосистая. Доли венчика до 2 мм длины. Коробочка яйцевидная, 1-4-семянная.

Произрастает по солончакам и солонцеватым лугам, реже на меловых и глинистых обнажениях почти всего равнинного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Plantago maxima* Juss. ex Jacq. – Подорожник наибольший.**

Каз.: Ірі бақажапырақ, жолжелкен.

Многолетнее шершаво опушенное растение высотой 20-90 см с прикорневой розеткой листьев. Корень веретеновидный. Листья широкояйцевидные, до 20 см ширины, с 7-13 жилками, слегка зубчатые, на полукруглых черешках, равных или длиннее пластинки.

Цветёт с мая по август. Цветочные колосья очень плотные, относительно толстые (6-12 мм). Прицветники немного короче чашечки, линейно-продолговатые, или продолговато-яйцевидные. Венчик серебристо-белый.

Плодоносит в июне-сентябре. (Рисунок 150).

В Казахстане встречается во всех регионах в степях, солонцеватых пойменных и суходольных лугах. Обычное растение поймы Иртыша. Приурочен обычно к выровненным участкам центральной поймы с луговыми зернистыми почвами.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Plantago media* L. – Подорожник средний.**

Каз.: Орташа бақажапырақ.

Многолетнее стержнекорневое растение 15-70 см высоты. Надземный стебель короткий. Листья эллиптические или яйцевидные, шершаво опушенные, не более чем в 2-2,5 раза длиннее своей ширины, с 7-9 жилками, острые, слегка зубчатые, на черешках в 3-10 раз короче пластинки или сидячие, при сушке не чернеющие, собраны в прикорневую розетку.

Цветет в мае-сентябре. Цветочные стрелки, безлистные, опушенные, восходящие, высотой 30-70 см, с продольными полосками. Цветки мелкие, с сухими, пленчатыми, серебристо-белыми или бледно-розовыми, просвечивающимися венчиками (доли его тупые), собраны в длинные густые, цилиндрические колосья. Прицветники яйцевидные, по краям перепончатые. Тычинки (4) в 5 раз длиннее трубки.

Плодоносит в мае-сентябре. Плод – эллиптическая коробочка с 2-5 плоско-выпуклыми семенами.

Растет в лиственных и светлохвойных лесах, на опушках, лугах, обочинах дорог, сорных местах. В Казахстане произрастает повсеместно в степях, по долинам рек, на лугах, лесных опушках и полянах.

Растение лекарственное, кормовое.

***Plantago urvillei* Opiz.** – Подорожник степной.

Каз.: Дала бакажапырак.

Многолетнее растение 20-70 см высотой. Стебель прямой, слегка бороздчатый. Листья ланцетные или продолговато-эллиптические, в 2-2,5 раза длиннее своей ширины, с 5-7 жилками, постепенно заостренные, цельнокрайние, суженные в короткий, в 2,5-3 раза короче пластинки черешок.

Цветет в мае-июле. Венчик белый, доли его заостренные.

Произрастает в степях, по солонцеватым лугам, лесным опушкам, каменистым склонам, полям северного равнинного Казахстана и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Растение кормовое и лекарственное.

Семейство 58. *Polygalaceae* – Истодовые.

Семейство объединяет многолетние травы, кустарники или небольшие деревья с очередными, реже супротивными или мутовчатыми цельными листьями без прилистников. Обоеполые неправильные цветки собраны в конечные или пазушные кистевидные соцветия. Чашечка из 5 обычно свободных чашелистиков, из них 2 боковых (крылья) крупнее остальных, яркоокрашенные, лепестковидные. Венчик из 5 или, чаще из 3 лепестков, нижний из которых часто крупный, килеватый, с бахромчатой верхушкой. Тычинок обычно 8, нити их срастаются в расщепленную трубку, более-менее приросшую к лепесткам. Пестик с верхней 2 (редко 1-3)-гнездной завязью и 2-лопастным или головчатым рыльцем на более-менее длинном столбике. Плод – коробочка, реже орешек. На территории БГНПП семейство представлено одним видом.

***Polygala hybrida* DC.** – Истод гибридный.

Каз.: Будан полигала.

Многолетнее стержнекорневое растение 15-45 см высоты. Стебли при основании несколько изогнутые или прямые, слабо волосистые или гладкие. Листья продолговато-ланцетные или линейные.

Цветет в мае-июле. Цветочные кисти только верхушечные, густые и всесторонние. Крупные чашелистики равнобокие.

Плод – продолговато обратно-сердцевидная коробочка, по краям голая.

Растет по лугам, зарослям кустарников. В Казахстане почти повсеместно встречается по луговым степям, сосновым борам, горным склонам.

Растение лекарственное (в народной медицине), декоративное.

Семейство 59. Polygonaceae – Гречишные.

Семейство объединяет травы, полукустарники, кустарники, лианы или (в тропиках) деревья, большей частью с очередными листьями с раструбом. Цветки мелкие, обычно обоеполые, правильные, с простым околоцветником. Листочков околоцветника 3-6, в одном или в двух кругах. Тычинок 5-9, редко 3 или более 9. Завязь верхняя, одногнездная, часто редко трехгранная, с одной семяпочкой. Плод – орешек, у многих видов заключенный в разросшиеся листочки околоцветника. На территории БГНПП семейство представлено 15 видами.

***Atraphaxis frutescens* (L.) Eversm. – Курчавка кустарниковая.**

Каз.: Бұта түйесіңір.

Ветвистый кустарник 20-50 (70) см высоты с серой лупящейся корой и беловатыми удлинёнными неколючими ветвями, заканчивающимися длинной кистью цветков. Осенью веточки отмирают. Нецветущие побеги сохраняются и продолжают рост следующей весной. Листья жесткие, гладкие, серовато-зеленые, ланцетные, реже продолговато-обратнояйцевидные, заостренные, 5-30 мм длины и 1-10 мм ширины, суженные в очень короткий клиновидный черешок.

Цветет в июле-августе. Цветки на тонких цветоножках, сочлененных около половины своей длины. При плодах 3 наружных листочка околоцветника, разрастающихся до 5-6 мм в поперечнике.

Плоды трехгранные, темно-бурые, блестящие, около 5 мм длины, немного короче околоцветника.

Распространена в Юго-Восточной Европе, Сибири, Средней Азии, Монголии. Растет по песчаным степям, песчаным и каменистым склонам холмов, на засоленных почвах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Fallopia convolvulus* (L.) A.Love. – Гречишка вьюнковая.**

Каз.: Шырмауық таран.

Однолетнее растение до 100 см длины. Стебель вьющийся, стелющийся, редко прямостоячий, ветвистый, более-менее коротко-волосистый. Листовые пластинки яйцевидные, 2-6 см длины и 1-5 см ширины, длиннозаостренные, в основании сердцевидные или широко-стреловидные, волосистые по краю, жилкам, а также черешкам, которые равны или немного короче пластинки.

Цветет в июне-июле. Цветки в негустых кистях располагаются на верхушках стебля и ветвей и пучками в пазухах листьев. Околоцветник зеленовато-белый, зеленовато-розовый, при плодах бескрылый или с крыльями до 0.3 мм длины, с сочленением у основания.

Плод 2.8-4 мм длины, слабо блестящий, продольно-морщинистый.

Распространена в Европе, Сибири, Азии, Северной Америке. Растет на полях, залежах, пустырях, у дорог, на галечниках, осыпях, в степях, среди кустарников.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Falloria dumetorum (L.) Holub. – Гречишка кустарниковая.

Каз.: Бұта таран.

Однолетнее растение до 150 см длины. Стебель вьющийся, стелющийся, ветвистый, более-менее волосистый. Листовые пластинки яйцевидные, 3-8 см длины и 1.5-4 см ширины, длинно заостренные, в основании сердцевидные или широкостреловидные, по краю и жилкам коротко-волосистые, на черешках, равных или короче пластинки, покрытых короткими жесткими волосками.

Цветет в июле-августе. Цветки в негустых, преимущественно пазушных кистях. Околоцветник зеленовато-белый, при плодах на спинке с перепончатыми крыльями до 1.5 мм ширины, низбегающими на цветоножку, сочленение кажется расположенным ниже основания последней. Плод 2.5-4 мм длины, блестящий, почти гладкий.

Распространена в Европе, Сибири, Азии, Северной Америке.

Растение ядовитое.

Polygonum aviculare L. – Горец птичий (спорыш).

Каз.: Таран, қызылтаспа, жонышка.

Однолетник высотой 10-40, реже 50 см. Корневая система стержневая. Стебель распростёртый, ветвистый, голый, узловатый. Листья очередные, мелкие, короткочерешковые, эллипсовидные или линейно-ланцетные, у черешков с гладкими плёнчатыми двулопастными раструбами.

Цветёт, плодоносит с июня по сентябрь. Цветки мелкие, по 1-5 в пазухах листьев, не сближенные. Околоцветник 5-раздельный, зелёный, с белой или розовой каймой, тычинок 8, пестик с 3 столбиками.

Плодоносит в июле-ноябре. Плод – орешек, без околоцветника, трёхгранный, тёмно-коричневый, почти чёрный, слабо блестящий, длиной 2,25-3, шириной 1-1,75, толщиной 0,75-1,25 мм. Размножается семенами.

Род горец – чрезвычайно сложен для систематизации и определения видов. Многие виды горца способны гибридизировать между

собой, что ещё более осложняет определение таксонов. Под названием «Горец птичий» объединяется большая группа видов, очень сходных между собой по морфологическим признакам и не всегда легко различаемых даже специалистами.

Почти космополит. Места произрастания: у дорог, речные пески. Очень вынослив к вытаптыванию. Светолюбив. Предпочитает достаточно влажные и плодородные почвы, хотя растёт практически везде.

Растение кормовое. По питательной ценности близко к бобовым, может использоваться в пищу и в лекарственных целях. Народное название «спорыш» связано с глаголом «спориться» из-за быстрого размножения вида.

***Polygonum hydropiper* L.** – Горец перечный (водяной перец, горец водяной).

Каз.: Су бұрышы, су қалампыр.

Однолетнее растение высотой 30-60 см. Стебель прямой, голый, ветвистый, обычно красноватый. Раструбы цилиндрические, плёчатые, красноватые, голые, с короткими прижатыми волосками. Листья ланцетные, нижние на коротких черешках, верхние – почти сидячие, имеют остро жгучий вкус, который пропадает после сушки.

Цветёт с июня по сентябрь. На концах стебля и ветвей в пазухах листьев находится по 1-3 цветка, образующих рыхлые тонкие поникающие кисти. Цветки имеют зеленовато-розовый или беловато-розовый 4- реже 5-раздельный простой венчиковидный околоцветник, покрытый многочисленными железистыми точками. Тычинок 6 (8).

Плод – орешек. Орешки 2,5-3,5 мм длины, яйцевидные, с одной стороны плоские, с другой – выпуклые или тупоребристые, отчего кажутся иногда трёхгранными, с тусклой и мелкозернистой поверхностью.

Растет по берегам рек, на сырых лугах.

Растение лекарственное и техническое.

***Polygonum lapathifolium* L. (*P. scabra* (Moench) Mold.P. *scabrum* Moench., *P. tomentosum*)** – Горец щавелелистный (шероховатый).

Каз.: Қымыздықжапырақ таран.

Однолетнее растение до 50 см высоты, стебель прямостоячий, более-менее ветвистый, почти голый. Листовые пластинки 4-10 см длины и 1-3 см ширины, в основании клиновидные, по краям и снизу более-менее волосистые, у самых нижних, реже у всех - беловато-войлочные; все на коротких черешках. Раструбы снаружи голые или

войлочные, по краю без ресничек или с редкими ресничками 0.1 мм длины.

Цветет в июне-июле. Цветки в густых, коротких, компактных, прямостоячих колосовидных кистях 1-4 см длины и 0.7-1.2 см ширины. Околоцветник 2.5-3. мм длины, зеленовато-белый.

Плоды округлые, 2.2-2.6 мм длины и 1.6-2.3 мм ширины, двугранные, с обеих сторон вогнутые, бурые.

Распространен в Сибири. Растет на лугах, у дорог, во дворах, огородах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Polygonum minor* (Huds.) Opiz – Горец малый (маленький).**

Каз.: Кіші таран.

Однолетнее растение до 40 см высоты, стебель прямостоячий или восходящий, обычно ветвистый, с редкими волосками. Листовые пластинки линейно-ланцетные, ланцетные, 2-7 см длины и 0.3-0.7 см ширины, в основании закругленные или узкоклиновидные, по краям и снизу по жилке волосистые, на черешках до 2 мм длины. Раструбы снаружи волосистые, по краю с ресничками 0.7-2.5 мм длины.

Цветет в июле. Цветки в узких, рыхлых колосовидных кистях 1-5 см длины и 0.2-0.4 см ширины, в нижней части с расставленными пучками цветков, сидящими в пазухах верхних листьев; цветоносы голые. Околоцветник 1.8-2.3 мм длины, розовый или белый.

Плоды 1.7-2.2 мм длины, двугранные, плосковыпуклые, отчасти трехгранные, черные.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Polygonum mite* Sebrank – Горец мягкий.**

Каз.: Жұмсақ таран.

Однолетнее растение 15-40 см высоты. Листовые пластинки широкие, от яйцевидных до продолговато-ланцетных, с ясно выступающими боковыми жилками. Раструбы с прижатым опушением и длинными ресничками по краю, ржаво-бурые.

Цветет в июле-октябре. Околоцветник без железок или с единичными железками.

Растет по сырым, увлажненным местам западного и центрального Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Polygonum patulum* Vieb. – Горец развесистый (отклоненный).**

Каз.: Жалбыр таран.

Однолетнее растение 20-80 см высотой. Стебель прямой, сильноветвистый, невьющийся. Листья продолговатые или продолговато-

линейные, в основании клиновидные, тонкие, серовато-зеленые, с нижней стороны с несколькими выступающими жилками, сохраняющиеся во время плодоношения.

Цветет в мае-октябре. Цветки в верхней части стебля и ветвей располагаются по 1-4 в прерывистых, слабоолиственных пазушных кистях. Околоцветник при плодах 2,2-3 мм длины, рассечен на 2/3-3/4 своей длины, без железистого опушения, обычно полностью прикрывает плод. Раструбы пленчатые, расщепленные на узкие острые доли, по краям без ресничек.

Плоды – штриховатые 3-гранные орешки, слегка выдающиеся из околоцветника.

Растет по солонцеватым лугам, солонцам, приречным пескам, в посевах и на обочинах дорог всего Казахстана.

Растение кормовое.

***Rumex acetosa* L. – Щавель кислый (обыкновенный).**

Каз.: Қымыздық.

Многолетнее растение 18-100 см высотой. Корневая система мочковатая с толстоватыми шнуровидными мочками. Стебель бороздчатый, прямостоячий, с бахромчатыми раструбами, высотой 30-100 см. Листья до 13 см длины, несколько мясистые, стреловидные, продолговато-эллиптические или продолговато-яйцевидные, очередные, сочные, кислые на вкус. Розеточные и нижние стеблевидные листья – с длинными черешками, верхние стеблевидные – сидячие, яйцевидно-продолговатые.

Цветёт, плодоносит в июне-июле. Растение двудомное. Цветки мелкие, зеленовато-коричневые, розоватые, желтоватые или красные, собраны в рыхлую узкую метёлку. У мужских цветков доли околоцветника продолговато-овальные, опадающие, направлены вверх. У женских наружные доли отогнуты вниз, внутренние – прямостоячие, с желвачком при основании. Плод – трёхгранная тёмно-коричневая, блестящая семянка 1,5-2 мм длины. Размножается семенами.

Места произрастания: луга. Предпочитает влажные, довольно богатые почвы со слабокислой или нейтральной реакцией.

Растение лекарственное, пищевое и техническое.

Родовое название *Rumex* происходит от названия одного из видов римского копья, на которое похожи по форме листья.

***Rumex aquaticus* L. – Щавель водяной.**

Каз.: Су кымыздық.

Многолетнее растение 30 -120 (150) см высоты. Стебель прямостоячий, бороздчатый. Пластинки нижних листьев яйцевидные, продолговато-яйцевидные, ланцетные, 10-30 см длины и 4-12 см ширины,

при основании более-менее глубоко сердцевидные, с вниз направленными базальными лопастями. Верхние - более мелкие, короткочерешковые.

Цветет в мае-июле. Соцветие метельчатое, с прижатыми веточками и немногими листьями в нижней части. Внутренние листочки околоцветника при плодах широкояйцевидные, 5-15 мм длины, цельнокрайние или внизу туповато-зубчатые, все без желвачков.

Плоды 3-3.5 мм длины и 1.5-1.7 мм ширины, темно-бурые.

Растет по сырым, увлажненным местам западного и центрального Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Rumex confertus* Willd. – Щавель конский.**

Каз.: Қымыздық, атқулак.

Многолетнее стержнекорневое растение высотой 60-130 см. Корень стержневой, ветвистый. Стебель прямостоячий, бороздчатый, в верхней части ветвистый. Листья прикорневые и нижние стеблевые – длинночерешковые, очередные, широкие, треугольные в очертании, верхние стеблевые – стеблеобъемлющие, на коротких черешках. Все листья снизу, особенно по жилкам, короткоопушенные.

Цветёт в мае-июне. Цветки обоеполые, зеленоватые, в олиственных мутовках, собранных в густое кистевидное соцветие. Околоцветник простой, наружные листочки меньше внутренних.

Плод – трёхгранный, овальный орешек, крылатый, бурый.

Места произрастания: луга, лесные поляны. Обычно не имеет большого обилия. Предпочитает богатые азотом почвы.

Растение лекарственное и техническое. Скотом, кроме свиней, не поедается в любом виде.

Видовое определение *confertus* (туго набитый, сбитый в кучу) дано виду из-за мелких цветков, собранных в густое соцветие. Русский эпитет «конский» растение получило за свою рослость. Лошади растение не поедают.

***Rumex stenophyllus* Ledeb. – Щавель узколистный.**

Каз.: Таспа жапырак қымыздық.

Многолетнее растение. Стебель прямостоячий, слегка бороздчатый, 40-100 (120) см высоты. Листья продолговато-ланцетовидные, 10-25 см длины и 1.5-4 см ширины, у основания клиновидные или закругленные, суженные в черешок, немного короче пластинки, плоские или слегка волнистые.

Цветет в июне-июле. Соцветие метельчатое, в нижней части олиственное. Цветоножки в нижней трети с утолщенным сочленением. Внутренние листочки околоцветника при плодах 4-5.5 мм длины и

ширины, почти округлые, у основания одна сердцевидные, на верхушке немного оттянутые, по бокам с острыми неравными зубчиками, 0.5-1 мм длины, в несколько раз короче ширины долей. Все с желвачками.

Плоды 2-2.5 мм длины и около 1.5 мм ширины, темно-красно-бурые.

Встречается в Средней Европе, Предкавказье, Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Монголии, Японии, Китае. Растет на влажных солонцеватых и болотистых лугах, приречных песках и галечниках, у дорог.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Rumex thyrsoiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный.**

Каз.: Сныркұйрык, пирамида кымыздық.

Многолетнее растение 50-100 см высотой. Корень стержневой, удлинённый, мощный, неветвистый. Листья до 15-30 мм ширины, в основании стреловидные или копьевидные, с отогнутыми треугольными лопастями.

Цветет в июне-августе. Метелка раскидистая, пирамидальная. Околоцветник при плодах сильно разрастающийся, крылатый, 3-4 мм длины. Внутренние доли околоцветника при плодах округло-яйцевидные, сетчатые, к верхушке слегка суженные, с глубоко-сердцевидным основанием.

В Казахстане встречается по лугам, степям, на песчаных, известковых почвах почти всего Казахстана, за исключением юга.

Растение пищевое, дубильное, лекарственное, витаминное.

Семейство 60. *Primulaceae* – Первоцветные.

Семейство объединяет многолетние или однолетние травы, изредка полукустарники. Листья простые, очередные, супротивные или мутовчатые, собранные в прикорневую розетку или расположенные по всему стеблю, цельные, лопастные или гребневидно рассеченные. Стебли простые или ветвистые, часто безлистные. Цветки правильные, обоеполые, одиночные или в метельчатых, кистевидных либо зонтиковидных соцветиях. Чашечка спайнолистная, с 4-9 зубцами или лопастями, остающаяся. Венчик спайнолепестный, большей частью с длинной трубкой и ясно выраженным отгибом из 5, реже 4-9 долей, иногда венчик колесовидный, редко отсутствует. Тычинки в числе 5 (реже 4-9), скрытые внутри трубки венчика или в его зеве, всегда против долей венчика. Завязь верхняя или полунижняя, одногнездная, с цельным столбиком и обычно головчатым рыльцем. Плод – коробочка

с многочисленными семенами. На территории БГНП семейство представлено 6 видами.

***Androsace maxima* L. (*A. turczaninowii* Freyn) – Проломник большой (Турчанинова).**

Каз.: Турчанинов тасшыгүл.

Растение однолетнее, покрытое негустыми тонкими белыми волосками, а цветочные стрелки, кроме того, с железистыми короткими волосками. Листья ромбические или эллиптические, в верхней части мелкозубчатые к основанию цельнокрайние и суженные в широкий короткий черешок, вместе с ним они 1-5 см длины и 3-10 (20) мм ширины.

Цветет в апреле-мае. Цветочных стрелок несколько, немного раскинутые и изогнутые, 2-15 см высоты. Прицветники многочисленные, крупные продолговато-обратнояйцевидные или ланцетные, при основании суженные и иногда сросшиеся между собой, на верхушке тупые или коротко заостренные, до 1.5 см длины в 2-3 раза короче цветоножек, реже равны им. Чашечка с длинными волосками, более крупная, до 10 мм длины, глубоко надрезанная на яйцевидно-ланцетные цельнокрайние доли. Венчик розовый или белый, приблизительно равный по длине чашечке, отгиб его 5-9 мм диаметра, с обратнояйцевидными, иногда на верхушке выемчатыми долями.

Коробочка короче чашечки, семена угловатые, темно-бурые, почти черные, с мелкоямчатой поверхностью.

Встречается в Европе, на Кавказе, в Сибири, Средней и Малой Азии. Растет в степях, на остепненных лугах в лесостепной зоне, в лесной зоне на каменистых и щебнистых склонах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Androsace septentrionalis* L. – Проломник северный.**

Каз.: Терістік тасшыгүл.

Однолетнее озимое растение 3-35 см высотой. Все растение негусто покрыто короткими, обычно ветвистыми волосками. Листья почти сидячие, продолговатые или ланцетные.

Цветет в апреле-июне (июле). Цветоносов несколько. Цветки собраны в зонтики. Прицветники 1-3 мм длиной, значительно короче цветоножек. Венчик равен чашечке или немного длиннее её, белый, в зеве желтоватый, отгиб его 4-5 мм в диаметре. Чашечка рассечена только до половины.

Плод – коробочка. Семена темно-коричневые.

В Казахстане произрастает повсеместно, кроме пустынь по лугам, каменистым склонам, береговым обрывам, залежам, иногда на полях.

Растение лекарственное.

***Glaux maritima* L. – Млечник приморский.**

Каз.: Теңіз глаукс.

Растение многолетнее гладкое, сизовато-зеленое, 4-25 см высоты, корневище с бурыми чешуйками и ползучими побегами. Стебель простой или от основания ветвистый с простертыми или восходящими, густо облиственными ветвями. Листья супротивные, толстоватые, с обеих сторон с точечными ямочками, туповатые или продолговато-эллиптические, 5-15 мм длины и 2-4.5 мм ширины.

Цветет в мае-июне. Цветы на коротких цветоножках в пазухах верхних листьев, венчика нет. Чашечка бледно-розовая или белая, колокольчатая, 5-лопастная, 4-5 мм длины, почти до половины надрезанная на яйцевидные лопасти. Тычинок 5, почти равных по длине пестику.

Коробочка шаровидная или шаровидно-яйцевидная, 3 мм длины, буроватая, с 5 створками, малосемянная. Семена продолговатые или овальные, с одной стороны плоские, с другой выпуклые, почти треугольные, темно-коричневые или черные, с мелкими бугорками.

Встречается в Европе, в Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Северной Америке. Растет на солончаках, по солонцеватым берегам рек и озер.

Растение кормовое, техническое.

***Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі талкұрай.

Многолетнее растение 60-120 см высоты. Корневище вертикальное или ползучее, с многочисленными красновато-бурыми длинными подземными побегами. Стебель прямостоячий, ветвистый, тупо-4-угольный, бороздчатый, опушенный, особенно в верхней части, с мягкими оттопыренными волосками, в нижней части вместо листьев несет буроватые чешуйки. Нижние листья располагаются по спирали, верхние – мутовками, по 3-4 в кольцо, или отчасти супротивно, на очень коротких черешках. Листовые пластинки 5-10 см длины и 1-5 см ширины, яйцевидно-ланцетные, заостренные, цельнокрайние, сверху голые, с просвечивающимися темно-бурыми железками, снизу более бледные и мохнато-опушенные.

Цветет в июне-августе. Цветки мелкие, 20-23 мм диаметра, колокольчатые, располагаются на верхушке стебля и выходящих из пазух листьев боковых веточках небольшими метелками, образуют верхушечное густое пирамидально-метельчатое соцветие. Чашечка глубоко 5-рассеченная. Венчик ярко-желтый, почти до основания рассеченный на 5 долей, усеянных на внутренней поверхности короткими

железками. Тычинки одинаковой длины со столбиком и вдвое короче венчика, до половины сросшиеся в трубку.

Плод – коробочка, открывающаяся 2 створками.

Растет на влажных и сырых супесчаных и суглинистых почвах в лиственных смешанных лесах, пойменных лугах, по прибрежным зарослям около рек, стариц и озер, по болотам. В Казахстане произрастает по сырым опушкам, зарослям кустарников, лугам, берегам рек, озер и стариц всего равнинного Казахстана.

Растение декоративное, ядовитое, лекарственное, медоносное, красильное.

***Primula farinosa* L. – Первоцвет мучнистый.**

Каз.: Акшыл примула.

Многолетнее растение с мучнистым беловатым или желтоватым восковым налетом, особенно в верхней части, до 20-25 см высоты. Листья удлинненно-ланцетные или удлинненно-обратнояйцевидные, 2-7 см длины и 4-15 мм ширины, суженные в короткий черешок, на верхушке туповатые; по краям в верхней половине тупо-зубчатые, реже цельнокрайние, сверху почти голые, снизу с обильным мучнистым либо восковым налетом, с ясными жилками.

Цветет в мае-июне. Цветочная стрелка 3-20 (30) см длины. Цветки в числе 3-20 в плотном полушаровидном зонтике. Прицветники прямые, не отвороченные книзу, с расширенным основанием, на верхушке суженные и вдоль свернутые. Чашечка трубчатолококольчатая, отчетливо ребристая, на 1/3-1/2 надрезанная на продолговатые, тупые, обычно зеленые лопасти. Венчик лиловый или темно-пурпуровый, реже бледный или белый с отгибом 8-10 мм диаметра, с обратосердцевидными двураздельными долями, трубка венчика беловатая или зеленоватая. Столбики разной длины, у длинно-столбиковых цветков они достигают зева, у коротко-столбиковых едва равны половине длины чашечки.

Коробочка цилиндрическая, 5-9 мм длины. Семена мелкобугорчатые, до 0.5 мм длины, яйцевидные, овальные или угловатые с неравными гранями. (Рисунок 151).

Встречается в Северной Европе, в Сибири, Северной Монголии, на Дальнем Востоке, в Северной Америке. Растет на сырых лугах и в зарослях кустарников, по берегам рек, на обрывистых склонах, в сырых травяно-моховых тундрах.

Растение декоративное.

***Primula longiscapa* Ledeb. – Первоцвет длинностебельный (длиннострелочный).**

Каз.: Ызын примула.

Многолетнее гладкое растение. Листья продолговатые или продолговато-эллиптические, постепенно суженные в черешок, реже почти сидячие, цельнокрайние или тупо-зубчатые, без мучнистого налета, 2-10 см длины и 0.5-2 см ширины.

Цветет в мае-июне. Цветочная стрелка крепкая, довольно толстая, до 30 см длины, при плодах удлинняющаяся до 45-50 см. Соцветие многоцветковое, зонтиковидное, цветоножки разной длины, иногда с мучнистым налетом, при плодах заметно удлинняются. Прицветники линейно-ланцетные, в начале цветения плоские, потом вдоль свернутые, при основании с небольшим горбиком. Чашечка трубчатогоколокольчатая, почти до половины надрезанная на ланцетовидные, заостренные, зеленые лопасти. Венчик розово-фиолетовый, с плоским отгибом, 8-15 мм ширины, доли его обратосердцевидные, на 1/2 выемчатые; трубка венчика несколько длиннее чашечки.

Коробочка продолговато-овальная, в 2 раза превышает подлине чашечку. Семена от овальных до угловатых, бурые, мелкобугорчатые.

Встречается в Юго-восточной европейской части России, в Сибири, Средней Азии, Северо-Западной Монголии. Растет в степной зоне на солончаках, по берегам водоемов на солонцеватых, сырых лугах.

Растение пищевое, медоносное, декоративное.

Семейство 61. *Pyrolaceae* – Грушанковые.

Семейство объединяет многолетние вечнозеленые травы с ползучими ветвистыми корневищами. Листья кожистые, черешковые, большей частью собранные в розетку в основании цветоносных стеблей. Цветки обоеполые, правильные или слегка неправильные, 5-членные, с двойным околоцветником. Венчик спайнолепестный или почти свободнолепестный. Тычинок 10, реже 8. Пыльники вскрываются наверху дырочками или поперечной трещиной. Пестик один, с верхней 5- гнездной завязью. Столбик один, рыльце лопастное. Плод – многосемянная коробочка вскрывающаяся сверху или снизу. Семена очень мелкие, пылевидные. На территории БГНПІ семейство представлено тремя видами.

***Pyrola chlorantha* Sw. (*P. virescens* auct.) – Грушанка зеленоватая.**

Каз.: Жасыл алмұртшөп.

Многолетнее растение 10-30 см высоты. Корневище тонкое, ветвистое, ползучее. Листья в розетке темно-зеленые, кожистые, зимующие, округлые, до 2,5 см длины, 1-2,5 см в диаметре.

Цветет в июне-июле. Цветочная стрелка обычно красноватая, с несколькими чешуевидными листьями. Доли чашечки короткие, широкояйцевидные, прижатые к венчику, в 4-5 раз короче лепестков. Цветки в короткой редкой кисти, зеленоватые, широко раскрытые, с отогнутыми, почти горизонтальными лепестками. Столбик длинный, сильно искривленный, отогнут вниз, тычинки отклонены вверх.

Плод – поникшая коробочка.

Встречается в лесах, преимущественно сосновых, почти по всей лесной полосе. В Казахстане произрастает по лесам севера Казахстана.

Растение редкое.

Pyrola rotundifolia L. – Грушанка круглолистная.

Каз.: Донгелек жапырак алмұртшөп.

Многолетнее растение 15-35 см длины. Корневище тонкое, ветвистое, ползучее. Стебель безлистный, ребристый. Листья длиннорешковые, прикорневые, округлые или овальные, 3-6 см длины, с мелкими зубчиками по краям, темно-зеленые, живут 2-3 года.

Цветет в июне-июле. Цветонос с 1-2 влагалищными чешуевидными листьями. Кисть длинная, с 8-15 цветками. Цветки отклоненные, широко раскрытые, до 2 см в диаметре, белые, слегка розоватые или фиолетово-красные, душистые, слегка неправильные. Доли чашечки продолговатые, почти ланцетные, с отогнутыми верхушками, не более как в 2 раза короче лепестков. Тычинки пригнуты к верхним лепесткам. Столбик длинный, отогнутый вниз, на верхушке утолщенный. Рыльце уже утолщения столбика.

Коробочка приплюснутая, до 8 мм ширины. (Рисунок 152).

Встречается в лесах Европейской части, на Кавказе, в Сибири и в горах Средней Азии. В Казахстане произрастает по мезофильным лесам почти всего равнинного и горного Казахстана. В Павлодарской области располагается реликтовый участок ареала, а основная территория сплошного распространения расположена значительно севернее.

Растение лекарственное и редкое.

Ramischia secunda (L.) Garcke. (*Orthilia secunda* L.) – Рамишия однобокая (ортилия однобокая, боровая матка).

Каз.: Сынар бүйір рамишия.

Многолетнее растение (5) 10-25 см высоты. Листья от продолговато-яйцевидных до широкояйцевидных, острые, пильчатые, 1,5-3 см длины, 0,5-4 см ширины. Черешок в 2-3 раза короче пластинки, реже равен ей.

Цветет в июне (июле). Цветонос с несколькими мелкими чешуевидными листьями. Цветки поникающие, в однобокой, густой многоцветковой кисти. Венчик зеленоватый или белый, почти колокольчатый, 3,5-5,3 мм длины и 1,5-2,5 мм ширины. Пыльники без рожковидных придатков, вскрываются на верхушке дырочками. Столбик выдается из венчика. Рыльце с 5 широкими лопастями.

Коробочка почти шаровидная, 4-6 мм ширины. (Рисунок 153).

Распространена в лесах, преимущественно хвойных. В Казахстане произрастает по темнохвойным и сосновым лесам северного Казахстана, Восточного мелкосопочника и на Алтае. В Павлодарской области расположен реликтовый ареал вида, а основной ареал сплошного распространения располагается значительно севернее.

Растение лекарственное редкое.

Семейство 62. Ranunculaceae – Лютиковые.

Семейство объединяет преимущественно травянистые растения, реже кустарники или лианы. Листья большей частью очередные, цельные, расчлененные или сложные, без прилистников. Обоеполые, правильные или неправильные цветки собраны в соцветия. Реже цветки одиночные. Околоцветник простой или двойной. Многочисленные тычинки обычно располагаются по спирали, также как и многочисленные свободные пестики. Иногда пестик один. Плод - многолистовка, многоорешек, реже однолистовка, иногда сочный, ягодообразный. На территории БГНПП семейство представлено 17 видами.

***Adonis vernalis* L. – Горицвет весенний (Стародубка).**

Каз.: Көктем жанаргул, гүл жапырак.

Многолетнее опушенное растение (5) 12-40 (60) см высотой. Корневище вертикальное, короткое, толстое, темно-бурое, густо усаженное шнуровидными буровато-черными корнями. Осенью на корневище закладываются боковые почки, придающие ему многоглавый вид. Стебли после отцветания удлиняются, прямые, гладкие, маловетвистые, густолиственные, ребристые. Старые растения развивают много стеблей, образуя пышные кустики, возраст которых 40-50 лет. Прикорневые и нижние стеблевые листья в виде чешуй, остальные - сидячие, полустеблеобъемлющие, очередные, однажды-дважды пальчато-рассеченные. Конечные дольки листьев нитевидно-линейные, голые, 1-2 см длиной и около 1 мм шириной.

Цветет в (апреле) мае (июне), одновременно с появлением листьев, только на 10-20 год жизни. Цветки одиночные на верхушках стеблей и разветвлений. Цветоложе конусовидное. Чашечка зеленая, 5-листная, опушенная. Чашелистики 12-20 мм длиной. Цветки ярко-

желтые, 4-4,5 (6) см в диаметре. Лепестки (до 20 шт.) продолговато-эллиптические, зазубренные на верхушке, морщинистые, 15-30 мм длиной. Тычинок и пестиков много, расположены спирально.

Плодоносит в июне-июле. Плод сборный, состоит из сухих, многочисленных опушенных морщинистых орешков. Орешки обратнойцевидные, мелкие (3*5 мм). Носик крючковидно или плоско загнутый, иногда почти прижатый к спинке плодика. При созревании плоды приобретают серовато- или желтовато-зеленую окраску. (Рисунок 154).

Размножается семенами и вегетативно. Развитие семян растянуто на 10 и более лет. Семена разносятся муравьями.

Ареал евроазиатский степной, охватывает лесостепную и степную зоны Западной Сибири, Европы, Крыма и Кавказа. Предпочитает богатые свежие хорошо дренированные черноземы, темно-серые лесные почвы, супеси и суглинки. Светолюбив, при затенении испытывает сильное угнетение. Засоление почв не переносит. В Казахстане встречается по окраинам степных колков и в кустарниках крайнего севера и северо-востока Казахстана.

В связи с распашкой степей, неумелыми заготовками и большой потребностью в этом растении естественные запасы адониса резко уменьшились. Для их сохранения и восстановления необходимы специальные природоохранные меры – создание заказников, запрещение распахивания участков компактных зарослей, особенно в лесостепных районах. Заготавливать растение рекомендуется не чаще 1 раза в 3 года.

Растение лекарственное, ядовитое, декоративное, медоносное, красильное, инсектицидное и краснокнижное. С XVII века используется как декоративное растение. Разведение в культуре сильно затруднено.

***Anemone sylvestris* L. – Ветреница лесная.**

Каз.: Орман желайдар.

Многолетнее растение с коротким толстым корневищем, покрытым темно-бурыми мочковатыми корнями. Стебли прямостоячие, 20-50 см высоты, густо покрытые мягкими длинными волосками. Прикорневые листья на волосистых черешках, превышающих пластинку в 1.5-2 раза. Пластинки листьев в очертании округло- или почковидно-сердцевидные, разделенные на 3 почти ромбических или обратнойцевидных надрезанных и зубчатых сегмента. Стеблевые листья на черешках в 2-4 раза короче пластинки, сходной с пластинкой прикорневых листьев, но с более узкими сегментами.

Цветет в июне. Цветки одиночные, на длинных мягко-шерстистых цветоножках. Листочки околоцветника эллиптические или широко-обратнояцевидные, белые, с нижней стороны слегка фиолетовые и густо прижато-пушистые.

Плодики многочисленные, густо- и длинно-шерстистые, в плотной овальной головке.

Встречается в Европе, Сибири, Средней Азии, на Дальнем Востоке, в Монголии. Растет на суходольных лугах, открытых склонах, в кустарниках и в осветленных лесах, в разнотравных степях, по опушкам.

Растение лекарственное, медоносное, декоративное, техническое.

***Delphinium elatum* L. – Живокость высокая (Дельфиниум высокий, шпорник).**

Каз.: Биік тегеурінгул.

Многолетнее растение 80-150 (400) см высотой. Корневище короткое. Растение только в соцветии слабо железисто опушенное. Пластинки листьев округлые при основании, рассеченные на 5-7 сегментов, в свою очередь разделенных на ромбические остро-лопастные или крупнозубчатые доли второго порядка.

Цветет в июле-августе. Соцветие – кисть, иногда в нижней части ветвистая. Цветки голубые, синие или фиолетово-синие, 1-1,5 см длины, равные шпорцу. Прицветнички узкие, линейные, 0,5-1 мм шириной. Лепестков-нектарников 2, ниже места их прикрепления имеются 2 стаминодия (видоизмененных лепестка). 2 нектарника вытянуты в шпорец, вложенный в шпорец околоцветника. Стаминодии и нектарники черно-бурые, отличаются окраской от листочков околоцветника. Стаминодии с глубоко надрезанным отгибом и пучком желтых волосков посередине.

Плод – гладкая листовка в количестве 3. (Рисунок 155).

В Казахстане встречается на полянах, лесных опушках, лугах, в зарослях кустарников, иногда на залежах северного, центрального и северо-восточного Казахстана. В Павлодарской области растение довольно редкое. Иногда встречается в пойменных лесах, чаще – в сырых лесах БГНП.

Растение лекарственное, медоносное, декоративное, инсектицидное, ядовитое и редкое. Свое название растение получило из-за сходства нераспустившегося цветка с фигурой дельфина.

***Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый.**

Каз.: Ашық қындызшөп.

Многолетнее растение 10-30 (45) см высотой. Корневище мощное, вертикальное, темно-коричневое. Листовые пластинки округло-почковидные, до основания пальчато трехраздельные. Прикорневые листья вначале опушенные, затем голые, на черешках до 15 см длины, появляются после появления цветоносных стеблей.

Цветет в апреле-мае (июне), на второй год жизни. Цветоносы во время цветения прямые, покрытые густыми мягкими волосками. Цветки крупные, снаружи волосистые горизонтально раскрытые, бледно-желтые, синие или сине-фиолетовые. Покрывало колокольчатое из сросшихся основаниями листьев, разделенных на линейные, сильно волосистые дольки. Листочки околоцветника в числе 6, яйцевидно-заостренные, 3-4 см длины и 1,5-2 см ширины. Тычинки многочисленные, короче листочков околоцветника, желтые. Нектарники булавовидные, расположены между листочками околоцветника и тычинками.

Плодоносит в мае-июне (июле). Плодики с сильно волосистым столбиком 3-5 см длины, способны к самозарыванию в почву. Свежесозревшие семена всходят через 25-30 дней. (Рисунок 156).

В Казахстане встречается в сухих степях, на суходольных лугах, по лесным опушкам и в редколесьях северого и северо-восточного Казахстана. Численность данного вида на территории Павлодарской области невысока и из-за высоких декоративных качеств в период цветения он подвергается угрозе со стороны местных жителей и туристов.

Растение лекарственное, декоративное, ядовитое, техническое. Народное название «сон-трава» растение получило за поникающие, как бы заснувшие цветки.

***Pulsatilla turczaninovii* Kryl. et Serg. – Прострел Турчанинова.**
Каз.: Турчанинов кұндызшөп.

Многолетнее растение с толстым многоглавым вертикальным корневищем. Стебли 5-35 см высоты. Листорасположение очередное. Прикорневые листья вырастают одновременно с появлением цветков, пластинки их трижды перистые, почти яйцевидные, доли второго порядка рассечены на длинные и узкие, линейные и острые сегменты. Черешки почти равные пластинке или несколько длиннее или короче ее. Обертка широко-колокольчатая, почти до основания перисто-раздельная на линейные и цельнокрайние или на верхушке 2-3-зубчатые доли. Число долей и зубцов в обертке от 20 до 40.

Цветет в апреле-июле, чаще в июне. Цветоножки вначале короткие и не выходящие из обертки, при плодах сильно удлиняются. Цветки почти прямостоячие, полураскрытые, сине-фиолетовые. Лис-

точки околоцветника удлинено-эллиптические или почти ланцетные, в 2-3 раза длиннее тычинок.

Плодики веретеновидные, пушистые, с длинными перистыми столбиками, 4-5 см длины. (Рисунок 157).

Встречается в Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае. Растет по степным лугам, окраинам сосновых боров, на песках.

Растение ядовитое, декоративное, техническое, редкое.

***Ranunculus auricomus* L. – Лютик золотистый.**

Каз.: Сарғылт сарғалдақ.

Многолетнее растение. Корневища с густыми пучками корневых мочек. Стебли 20-40 см высоты, в верхней части ветвистые, голые, бороздчатые; безлистные пленчатые чешуи при основании стебля отсутствуют, но часто сохраняются волокна от старых отмерших листьев. Нижние прикорневые листья в числе 5-8 на длинных черешках, пластинки их сердцевидно- или почковидно-округлые, при основании сердцевидные, глубоко рассеченные на продолговато-клиновидные, кверху расширяющиеся доли, иногда острозубчато надрезанные, или пластинки 3-лопастные, боковые доли их шире средней, все доли глубоко округло зубчато надрезанные, с обеих сторон голые или с прижатыми -короткими волосками. Пластинки стеблевых листьев почти до основания разделены на линейные или ланцетные, цельнокрайние или слабозубчатые доли.

Цветет в мае-июле. Цветоносы прижато-волосистые. Цветки 1.2-2.2 см диаметра, в числе 3-6 или многочисленные, чашелистики слабо волосистые, яйцевидно-эллиптические, лепестки обратнойцевидные.

Цветоложе голое, продолговато-эллиптическое или продолговатое, плодики около 3 мм длины, коротко опушенные, с коротким, от основания крючковидно согнутым носиком.

Встречается в Европе, Сибири, Казахстане. Растет на влажных лугах, опушках лесов и в осветленных лесах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Ranunculus cornutus* DC (*R. lomatocarpus* Fisch and S.A. Mey.) – Лютик рогатый.**

Каз.: Тікенді сарғалдақ.

Многолетнее травянистое растение. Листорасположение очередное.

Цветет в июне. Околоцветник актиноморфный. Лепестков 5. Плод - сухой многоорешек.

Встречается редко на лугах и во влажных лиственных лесах.

Растение ядовитое.

***Ranunculus lingua* L. – Лютик языковый.**

Каз.: Тілшік сарғалдақ.

Многолетнее растение. Стебли 50-115 см высотой, прямостоячие, толстые, полые, простые или маловетвистые, почти голые или рассеянно прижато-волосистые, в подземной части с корневыми мочками, выходящими мутовчато из его узлов и с длинными побегами. Листья сидячие, пластинки их удлинненно-ланцетные, цельнокрайние или с редкими маленькими зубчиками, наверху заостренные, к основанию суженные и затем расширяющиеся в стеблеобъемлющие, по краю пленчатые, наверху реснитчатые влагалища.

Цветет в июне-августе. Цветки 4-4,5 см диаметром. Цветоложе овальное, голое. Плодовые головки около 1 см диаметром, почти шаровидные или овальные. Плодики 2,5-3 мм длиной, голые, с узкой пленчатой каймой по спинному краю; носик до 1 мм длиной, прямой, наверху крючковидно ~~огну~~огнутый

Ареал охватывает Скандинавию, Европу, Западную и Восточную Сибирь, Дальний Восток, Северную Америку. Места произрастания: болотистые луга, берега рек, озер в основном в лесной и лесостепной зонах.

Растение медоносное, декоративное и редкое.

***Ranunculus pedatus* Waldst. et Kit. – Лютик стоповидный.**

Каз.: Табан сарғалдақ.

Травянистый многолетник с утолщенными клубневидными корнями. Стебли простые или слабо ветвистые, 10-25 см высотой, с рассеянными прижатыми волосками или почти голые. Листья прикорневой розетки пальчато трех-, пятираздельные (самые нижние из них трехлопастные), голые. Стеблевые листья мелкие, трехраздельные или цельные. Доли всех листьев линейные, цельнокрайние (реже едва зубчатые).

Цветет в конце апреля – мае. Цветки 15-25 мм в диаметре, одиночные или в малоцветковых соцветиях. Чашелистики яйцевидные, 4-6 мм длиной, желтовато-зеленоватые, слабо волосистые или почти голые. Лепестков обычно 5; они желтые, обратнойцевидные, 8-12 мм длиной. Цветоложе продолговатое, голое. Плодики яйцевидные, сплюснутые, с коротким загнутым носиком. Цветки опыляются насекомыми. Размножается главным образом семенами

Евразийский лесостепной вид. Распространен преимущественно в лесостепной полосе: от Средней Европы и северной части Балканского полуострова – на западе, до Западной Сибири – на востоке. Встречается также на Украине, в Казахстане – в БГНПП, Восточном Прибалхашье, предгорьях Тянь-Шаня. Обитает по сухим травя-

нистым остепненным склонам, реже среди кустарников. Светолюбив. Предпочитает богатые карбонатами почвы.

Какого-либо хозяйственного значения не имсет.

***Ranunculus polyanthemus* L. – Лютик многоцветный.**

Каз.: Көпгүлді сарғалдақ.

Многолетнее травянистое растение с укороченным корневищем. Стебель прямой, ветвистый, бороздчатый, голый или до середины с отстоящими волосками высотой 30-80 см. Прикорневые листья с длинными оттопыренно-волосистыми черешками и округло-сердцевидной в очертании пластинкой, почти до основания трех-, пятирасчлененной на удлинённые, ланцетные, кверху несколько расширяющиеся доли, в свою очередь надрезаннозубчатые; верхние стеблевые листья двух-, четырехраздельные на линейно-ланцетные цельнокрайние или зубчатые доли, пластинки листьев с обеих сторон с прижатыми волосками.

Цветет в (мае) июне (июле). Цветки обычно многочисленные, диаметром 2-3 см. Чашелистики яйцевидные, тупые, по краю с отстоящими волосками. Лепестков 5-7 (реже больше), они ярко-желтые. Цветоложе волосистое.

Плодики длиной до 3,5 мм, сжатые с боков, голые, с коротким, обычно прямым носиком.

Распространен во многих районах европейской части России, в Западной Сибири, на юге Восточной Сибири, в Беларуси, на Украине, в горах Средней Азии. Растет на сухих пойменных и суходольных лугах, в светлых лесах на просеках, полянах и опушках, преимущественно в лесной и лесостепной полосах; часто поселяется на вторичных местообитаниях у дорог, на насыпях, среди полей. Приурочен к достаточно богатым почвам.

Растение лекарственное, медоносное и ядовитое.

***Ranunculus polyrhizos* Steph. – Лютик многокоренной.**

Каз.: Көптамыр сарғалдақ.

Многолетнее растение 8-23 см высоты. Корни шнуровидные, в верхней части не утолщенные. Стебли почти голые. Прикорневые листья почковидные или округло-ширококлиновидные, глубоко трехраздельные, с более узкой средней долей. Стеблевые листья при основании раздельные.

Цветет в апреле-мае. Цветоложе голое. Плодики 2 мм длины.

Произрастает по степным солонцеватым западинам, пескам, каменистым склонам почти всего Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий.**

Каз.: Жатаған сарғалдақ.

Многолетнее растение 15-70 (80) см высотой. Корневище хорошо развитое, не утолщенное, косое, горизонтальное или вертикальное, с мочковатыми корнями. Стебли продолговато-бороздчатые, приподнимающиеся или восходящие, легко укореняющиеся в узлах, с прямыми междоузлиями. Стебли и черешки листьев красноватые. Черешки до 15 см длины. Листовая пластинка и черешки голые. Пластинки листьев тройчатосложные, доли листьев на черешках. Нижние листья более сложно раздельные, чем стеблевые.

Цветет в мае-июле (августе). Цветоносы бороздчатые. Цветоложе волосистое. Цветки желтые, 15-23 мм в диаметре. Чашечка голая. Чашелистики простертые, короче лепестков.

Плодоносит в июне-августе (сентябре) Плодовая головка шаровидная. Плодики – коричневые орешки с шиловидным остатком столбика на верхушке и с ямчатой поверхностью, голые, с заметными продольными жилками, окаймленные, сжатые. Длина орешка 2,5-3,5 мм, ширина 2,25-2,75 мм, толщина 0,5-1 мм. Масса 1000 орешков 2,25-3 г.

Предпочитает влажные и сырые плодородные почвы. В Казахстане встречается повсеместно по сырым лугам, берегам рек и озер, болотам, лиственным лесам. В Павлодарской области встречается в массе в пойме Иртыша, в БГНПП встречается изредка.

Растение лекарственное и ядовитое.

***Ranunculus sceleratus* L. – Лютик ядовитый.**

Каз.: Үсарғалдан.

Одно- или двулетнее растение 10-50 (100) см высотой. Корневая система мочковатая из тонких корней, которые крепятся при основании и в нижних частях стебля. Растение почти голое. Стебель прямой, ветвистый, полый, бороздчатый. Листья немного мясистые. Нижние листья пальчато-рассеченные с надрезанно-зубчатыми долями, верхние трехрассеченные, с линейными долями, блестящие.

Цветет в (мае) июне (июле). Цветки 5-10 мм в диаметре. Цветоложе полое, удлиненное. Чашелистики превышают желтые лепестки и отогнуты вниз. Рыльца сидячие, остроконечные.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – овально-сдавленный неясно почковидный слабо морщинистый светло-желтовато-зеленый орешек длиной 1-1,25, шириной 0,75-1 и толщиной 0,35-0,45 мм, располагается на узком цветоложе. Носик у плода почти не развит. Масса 1000 орешков 0,3-0,5 г.

Встречается по всему равнинному и низкогорному Казахстану на сырых лугах, болотах, берегах водоемов, иногда в полупогружен-

ном состоянии. В Павлодарской области изредка встречается в БГНП.

Растение медоносное, лекарственное и очень ядовитое.

***Thallictrum collinum* Wall. – Василистник холмовой.**

Каз.: Доншіл маралоты.

Многолетнее корневищное голое растение 50-100 см высотой. Стебель хорошо олиственный. Листья более чем дважды перистые, с конечными листочками почти округлыми, туповато-зубчатыми.

Цветет в июне-августе. Соцветие – продолговатая, яйцевидная или пирамидальная метелка. Цветоножки длиннее повислых тычинок. Тычиночные нити тоньше пыльников. Пыльники с остроконечием.

Плодики голые, по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие. Рыльца плода мешковидные, сморщенные, тупые.

В Казахстане встречается на лугах, в зарослях кустарников, по степным склонам, ручьям и сазам равнинного, степного, мелкосопочного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области часто встречается по сырым и заболоченным пойменным и суходольным лугам.

Растение ядовитое.

***Thallictrum flavum* L. – Василистник жёлтый.**

Каз.: Сары маралоты.

Многолетнее корневищное растение 60-200 см высоты. Растение голое. Листья крупные, отклоненные от стебля, трижды перистые, с крупными конечными долями, на верхушках 3-зубчатыми или 3-лопастными. Конечные доли листа удлинённые, длина их заметно больше ширины.

Цветет в июне-июле. Соцветие во время цветения – плотная щитковидная метелка. Цветоножки короче тычинок. Пыльники тупые или коротко заостренные. Тычиночные нити прямостоячие, тонкие, неутолщенные.

Плодики по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие.

Растет на лугах, по берегах рек, в зарослях кустарников в поймах, колках. В Казахстане встречается в тугаях, поймах, на травяных болотах равнинного степного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау.

Растение ядовитое, лекарственное, красильное.

***Thallictrum foetidum* L. – Василистник вонючий.**

Каз.: Сасық маралоты.

Многолетнее травянистое растение высотой 15-65 см, с железистым опушением, развитым преимущественно на нижней стороне листьев, реже почти голое. Листья трижды- или четыреждыперистые,

без прилистников, с округлыми или обратнояйцевидными листочками о трех цельных или тупозубчатых лопастях.

Цветет в июне-июле (августе). Цветки мелкие, в раскидистой метелке, чашелистики желтовато-фиолетовые. Тычинки с желтыми пыльниками. Плодики продолговато-яйцевидные, ребристые, сидячие. Растение обладает неприятным запахом.

Распространен на Урале, Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, в Средней Азии и на Дальнем Востоке. Растет на щебнистых и каменистых склонах, обрывах, скалах, галечниках, известняках, опушках, в зарослях кустарников в субальпийском и альпийском поясах.

Растение лекарственное.

***Thallictrum simplex* L. – Василистник простой.**

Каз.: Кәдімгі маралоты.

Многолетнее корневищное голое растение 60-120 см высоты. Стебель прямой, хорошо облиственный. Листья дважды перисто-сложные, прижаты к стеблю. Конечные доли листа удлинённые, длина их заметно больше ширины.

Цветет в июне-августе. Соцветие – рыхлая продолговатая или яйцевидная метелка. Цветки мелкие, пурпурные. Цветоножки длиннее повислых тычинок. Пыльники часто с длинным остроконечием. Тычиночные нити тонкие, не утолщенные.

Плодики голые, по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие. Рыльца плода стреловидно-разорванные, с отогнутыми краями, не сморщенные, островатые.

Распространен по разреженным лиственным и хвойным лесам, опушкам, пойменным, солонцеватым и суходольным лугам всего Казахстана. В Павлодарской области обычное растение, но нигде не имеет большого обилия.

Растение алкалоидное, лекарственное, техническое (перганос) и ядовитое.

Семейство 63. Rosaceae – Розоцветные.

Семейство объединяет деревья, кустарники, многолетние травы, изредка двулетние или однолетние растения. Листья очередные или, очень редко, супротивные, простые или сложные, снабженные прилистниками, нередко приросшими к черешку, реже без прилистников. Цветки правильные, с круговым расположением частей, обоеполые, реже раздельнополые, часто с хорошо развитым гипантием, одиночные, или собранные в соцветия различного типа. Гипантий плоский, вогнутый или бокаловидный. Околоцветник двойной или, реже, про-

стой. Чашелистиков и лепестков обычно по 5, реже по 3, 4, 6, 8 или много. Чашечка часто бывает как бы двурядной, с так называемым подчашием. Тычинок большей частью в 2-4 раза больше, чем лепестков, иногда столько же, сколько лепестков, или они в неопределенном числе. Пестиков много, несколько или всего один. Завязь обыкновенно верхняя, иногда нижняя. Плоды очень разнообразны: многолистовки, многоорешки, орешки, костянки, яблоки. На территории БГНПП семейство представлено 34 видами, многие из которых являются доминантами растительных сообществ.

***Agriropnia pilosa* Ledeb. – Репейничек волосистый.**

Каз.: Түкті ошаған.

Многолетнее корневищное растение 20-90 (100) см высотой. Стебель прямостоячий. Стебли и черешки листьев покрыты длинными оттопыренными волосками. Листья прерывисто-перистые, расставленные, 6-16 см длины, 5-9 см ширины, зеленые, сверху голые, снизу по жилкам железисто опушенные. Листочки ромбические или обратнойцевидные.

Цветет в июле-августе. Цветки темно-желтые, мелкие, собраны на верхушке стеблей в рыхлые кисти.

Гипантий, заключающий семянки, имеет снаружи крючковидные шипики. Все шипики плодов направлены кверху и сходятся в виде конуса.

В Казахстане встречается по берегам рек и в березовых колках Алтая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области растение редкое.

Растение медоносное и лекарственное.

***Chamaerhodos erecta* (L.) Bge. – Хамеродос прямостоячий.**

Каз.: Түзу хамеродос.

Двулетнее 5-60 см высоты, растение с одревесневающим корнем и розеткой прикорневых листьев, обычно засыхающих ко времени плодоношения, все опушено коротко стебельчато-железистыми и простыми волосками. Прикорневые листья дважды-трижды перисто-раздельные, с линейными туповатыми долями.

Цветет в июне-августе. Цветки мелкие, в многоцветковом рыхло-метельчатом соцветии. Гипантий широко-колокольчатый, чашелистики равны или длиннее его, длинно заостренные, одеты, как и гипантий, густыми волосками и железками. Лепестки бледно-розовые или белые, едва длиннее чашечки, на верхушке выемчатые, суженные в клиновидный черешок.

Распространен в Сибири, Средней Азии, Монголии, Северном Китае, на Дальнем Востоке. Растет по сухим горным каменистым склонам, на песках, галечниках, в сосновых борах.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Cotoneaster melanocarpa* Lodd.** – Кизильник черноплодный.

Каз.: Қара жеміс ыргай.

Кустарник до 2 м высоты. Корневая система стержневая. Листья очередные, цельнокрайние, туповатые или островатые, сверху темно-зеленые, снизу беловато-войлочные.

Цветет в мае-июне. Цветки в числе 3-15 розовые, мелкие, закрытые, в пазушных поникающих кистях или щитковидных метелках, которые сидят по 1-3. Цветоносы волосистые или войлочные. Цветоножки слабоопушенные или голые. Чашечка голая.

Плодоносит в сентябре-октябре. Плоды – ложные костянковидные яблочки, почти шаровидные, мелкие, черные с сизым налетом, с 2-3 косточками. Незрелые плоды темно-красные. После созревания долго остаются на растении. Семена всходят недружно. Сохраняют всхожесть 1-2 года. Размножается семенами, отводками, черенками. (Рисунок 158).

К почвам малотребователен, довольно зимостоек. Растет в подлеске светлых лесов и по горным склонам на каменистых почвах, поросших древесно-кустарниковой растительностью или открытых. В Казахстане встречается на каменистых среднегорных склонах и скалах, в светлых лесах и рощах равнинного, степного, мелкосопочного и всего горного Казахстана.

Растение медоносное, декоративное, лекарственное, пищевое, ядовитое. Может быть рекомендовано для защитных полос.

***Crataegus altaica* Lange. (*C.chlorocarpa* Lenne et C.Kock)** – Боярышник алтайский.

Каз.: Алтай далана.

Кустарник или дерево до 4 м высоты. Ветви без колючек или с немногими до 2 см длины колючками.

Цветет в мае-июне. Пыльники белые или бледно-желтые. Столбиков и косточек 5, редко 4. Чашелистики треугольно-яйцевидные. Венчик 12-15 мм в диаметре.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды шаровидные или сплюснуто-шаровидные, от охристо- или оранжево-желтых до оранжево-бурых.

В Казахстане произрастает по долинам рек, склонам ущелий, среди кустарников и в лесах равнинного и горного Казахстана кроме западного.

Растение пищевое, витаминное, лекарственное, медоносное и декоративное.

***Crataegus sanguinea* Pall. – Боярышник кроваво-красный.**

Каз.: Алқызыл долана.

Небольшое дерево или кустарник высотой до 6 м. На ветках имеются колючки до 5 см длиной. Листья темно-зеленые сверху и светлые снизу, яйцевидные, с 3-7 неглубокими лопастями.

Цветет в мае-июне. Цветки белые, собраны в густые соцветия.

Плоды ярко-красные. (Рисунок 159).

Растет во влажных лиственных и смешанных лесах. Очень неприхотлив и морозостоек.

Растение пищевое, лекарственное, медоносное, декоративное.

***Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juz. (*Pentaphylloides parvifolia*) – Курильский чай мелколистный.**

Каз.: Курилшай туысы.

Кустарник 15-80 см высотой. Прилистники тупые или заостренные на верхушке. Листочки узкие, линейные или линейно-ланцетные.

Цветет в июне-июле. Цветки 1-1,5 см в диаметре. Лепестки ярко-желтые. (Рисунок 160).

В Казахстане встречается на каменистых склонах, скалах и в степях мелкосопочника центрального Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается исключительно в БГНПП, где является обычным растением нагорных сосновых редколесий.

Растение декоративное, реликтовое, лекарственное и медоносное.

***Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz) – Курильский чай кустарниковый.**

Каз.: Бұта курилшай.

Прямостоячий или чаще раскидистый кустарник 20-150 см высоты с хорошей побегообразовательной способностью. Ветви серовато-коричневые с отслаивающейся корой. Молодые ветви шелковистозолотистые. Листья пальчатые, из 5, изредка из 7 листочков (в последнем случае листочки нижней пары отодвинуты от вышележащих). Листочки продолговатые, реже продолговато-яйцевидные или ланцетные, густоопушенные. Прилистники заостренные. Листья осенью становятся желтыми и опадают в октябре.

Обильно ежегодно цветет в (мае) июне-августе. Цветочные почки закладываются на верхушках однолетних приростов. Цветение длится около 100 дней: с конца мая до середины августа. Цветки 1,5-3

см в диаметре, ярко-желтые. Наружные чашелистики цельные или иногда 2-надрезанные.

Плодоносит с трех лет. Плоды — коричнево-бурые семянки. (Рисунок 161).

Легко размножается зелеными черенками. При черенковании в июне в год укоренения из черенков вырастает растение высотой 30—35 см, длина корневой системы до 30 см. Такие растения можно высаживать на постоянное место, зацветают они на второй год.

Предпочитает плодородные и влажные почвы. Переносит жару и сухость воздуха, высокую карбонатность почвы. Устойчив к болезням и вредителям. Хорошо переносит сильные снегопады. Морозостоек. Светолюбив. В затененных местах цветет обильно, но семена здесь часто не завязываются. В Казахстане встречается по каменистым склонам, берегам рек, на заливных лугах и в кустарниках северного и восточного Казахстана. В Павлодарской области встречается исключительно в БГНП, где является обычным растением нагорных сосновых редколесий.

Является компонентом плейстоценового флористического комплекса, характерен для светлых разреженных лесов, кустарников, тундр, болот, обнаженного каменистого, галечникового и песчаного субстрата.

Растение лекарственное, декоративное, пищевое и медоносное. В Казахстане является реликтом эпохи максимального оледенения.

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. — Лабазник вязолистный.**

Каз.: Шегіршін лабазник, тобылғы.

Многолетник высотой 60-100 (200) см. Корневища толстые, ползучие, расположены вблизи поверхности почвы, с тонкими мочковатыми корнями. Стебли крепкие, голые, ребристые, с многочисленными листьями. Листья с крупными прилистниками, прерывисто-перистые, с 2-3 парами овальных, заостренных, пильчатых листочков, с крупным 3-5-раздельным конечным сегментом, сверху голые, темно-зеленые, снизу покрыты очень тонким белым войлоком.

Цветёт в июне-июле. Цветки мелкие, (6-8 мм диаметре), желтовато-белые, собраны в крупные густые метельчатые соцветия на верхушке стебля. Чашелистиков и лепестков по 5 (редко 6). Тычинки вдвое длиннее лепестков. Пестиков 6-10, спирально скрученных. Соцветия очень душистые.

Плод — многоорешек, распадающийся на спирально закрученные орешки. Размножается преимущественно вегетативно, корневищами. Растение обладает ярко выраженным специфическим запахом, похожим на запах согревающей мази «Бом-бенге».

Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: поймы рек, луга, у озёр, ручьёв, в сырых лесах, кустарниках. Предпочитает богатые и очень богатые почвы. Часто образует заросли. В Павлодарской области обычное пойменное растение. В БГНПП частый компонент луговых травостоев и влажных лесов.

Растение лекарственное, пищевое, медоносное и техническое. Необходимо дальнейшее разностороннее изучение растения.

Filipendula vulgaris Moench. (F. hexapetala Gilib.) – Лабазник обыкновенный. (Лабазник шестилепестный).

Каз.: Алтыкүлте лабазник.

Многолетнее растение 30-80 см высотой. Корни с веретеновидными, или почти шаровидными клубнями. Стебли слабоолиственные, прямые, ребристые, голые. Листья ланцетные, прерывчато перистые, с обеих сторон зеленые, голые или слабоопушенные, с 10-30 парами продолговатых листочков. Боковые листочки многочисленные, конечный листочек одинаковой с ними величины. Прикорневые листья с мелкими прилистниками, стеблевые – с более крупными.

Цветет в июне-августе. Цветки белые, 12-15 мм в диаметре, с сильным медовым запахом, собраны в метельчатое соцветие. Чашелистиков и лепестков по 6. Тычинки почти равны лепесткам.

Семянки прямые, жестковолосистые, в количестве 9-12.

В Казахстане встречается в степях, на сухих лугах, опушках и лесных полянах, в кустарниках по всей территории, кроме Тянь-Шаня и пустынь. В Павлодарской области типичное растение суходольных лугов.

Растение лекарственное, пищевое, медоносное, крахмалоносное, дубильное.

Fragaria vesca L. – Земляника лесная.

Каз.: Орман бүлдірген.

Многолетнее растение 5-20 см высотой. Корневище короткое с множеством придаточных корней, бурое, покрытое остатками отмерших листьев, выпускающее из пазух прикорневых листьев надземные длинные ползучие побеги (усы), укореняющиеся в узлах и дающие новые особи. Листья тройчатые на длинных, покрытых оттопыренными волосками черешках. Средний листочек ромбически-овальный, на коротком черешке, боковые – почти сидячие, с 13-16 крупными зубцами. Листочки сверху зеленые, гладкие, голые или с редкими волосками, снизу густо-прижато-волосистые. Конечный верхушечный зубец на листочках выдается над остальными.

Цветет в мае-июне. Цветочные стебли прямые, покрыты оттопыренными волосками и имеют 1-2 недоразвитых мелких простых

листа. Цветки белые, обоеполые, собраны в малоцветковое щитковидное соцветие. Листочков подчашия, чашелистиков и лепестков по 5. Тычинок и пестиков много. Чашечка двойная (с подчашием). Лепестки округлые, ноготковые, 4-8 (10) мм длиной.

Плодоносит в июне. Плод – ложная ягода из мясистого разросшегося цветоложа, коническая или яйцевидная, до 20 мм длины, красная, до основания покрытая мелкими орешками. Чашелистики при плодах оттопыренные. Зрелые плоды легко отваливаются от чашечки. Размножается и распространяется вегетативно с помощью усов.

Распространена в Европе, Сибири, Казахстане, в горах Киргизии и Тянь-Шаня, на Кавказе. Отсутствует лишь в полупустынных и пустынных районах. В Казахстане произрастает в кустарниках, на опушках и полянах колючих лесов мелкосопочного и равнинного Казахстана, в еловых и пихтовых горных лесах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Растение пищевое, витаминное, лекарственное и медоносное.

***Fragaria viridis* Duch.** – Земляника зелёная (клубника).

Каз.: Жасыл булдірген.

Многолетнее растение. Стебли 5-20 (25) см высоты, в нижней части оттопырено-, в верхней обычно прижато-волосистые, столоны нитевидные, укороченные. Листочки яйцевидные, с 7-11 довольно мелкими зубцами с каждой стороны, сверху зеленые, прижато-волосистые.

Цветет в мае-июне. Соцветие 2-6 (8)-цветковое. Цветки 15-25 мм диаметра. Чашелистики треугольные, ланцетные, равны или короче лепестков. Плоды шаровидные или обратнойцевидные, при основании обычно желтовато-белые, в верхней половине красноватые.

Распространена в Европе, Сибири, Средней Азии, на Кавказе. Растет на открытых травянистых склонах, остепненных лугах, лесных полянах, по краю леса.

Растение пищевое, витаминное.

***Geum urbanum* L.** – Гравилат городской.

Каз.: Қала гравилат.

Многолетнее корневищное растение 20-75 см высотой. Корневище толстое, ползучее, с вяжущим вкусом и гвоздичным запахом. Стебель полый, прямостоячий, ветвистый, покрыт коротким пушком и редкими, длинными и тонкими отстоящими волосками. Листья очередные. Прикорневые листья на длинных черешках, лировидно-прерывисто-перистые, с 1-3 парами обратнойцевидных, заостренных крупнозубчатых боковых листочков. Конечная доля ромбически-яйцевидная, обычно 3-5 лопастная, вместе с парой верхних боковых

листья крупнее остальных. Стеблевые листья обычно коротко черешковые или сидячие. Прилистники крупные, стеблеобъемлющие, яйцевидные, крупно-надрезанно-зубчатые.

Цветет со второго года жизни в июне-июле (августе). Цветки не крупные, прямостоячие, на длинных и тонких цветоножках, расположены поодиночке на концах стеблей и ветвей. Доли чашечки растопыренные, после отцветания вниз отогнутые. Венчик светло-желтый, лепестки его растопыренные, округло-обратнойцевидные, при основании клиновидные. Цветоложе жестко волосистое. Столбик выше середины перегнут и сочленен. Верхний членник его в 4 раза короче нижнего, на конце голый. Верхний членник после отцветания отпадает, нижний остается при плоде в виде крюковидно-загнутого на верхушке придатка.

Плоды – сборные цепкие семянки. Плодики обратнойцевидные, при основании с тонкими оттопыренными волосками. Плодовые головки шаровидные, сидячие. Семянки 3-5 мм длины, 1,5-2 мм ширины. Масса 1000 семян 1,4-1,6 г.

Растет на плодородных свежих супесчаных и суглинистых почвах в затененных местах. В Казахстане встречается на травянистых склонах, в лесах, кустарниках, по берегам рек, ручьев, краям дорог северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Растение лекарственное, пищевое, дубильное, эфирное.

Padus avium Mill. *Padus avium* Mill. – Черёмуха обыкновенная.

Каз.: Кәдімгі мойыл.

Кустарник или дерево до 10 (17) м высотой. Стебель в диаметре до 40 см. Кора на стволах буро-черная, растрескивающаяся, на молодых ветвях коричневая, блестящая, с большими, ржаво-бурыми, реже беловато-желтоватыми чечевичками. Почки узкоконические, 6-13 мм длины, прижатые, со светло-коричневыми, по краю реснитчатыми чешуями, закладываются, как и цветочные, летом и распускающиеся рано весной следующего года. Листья очередные, короткочерешковые, эллиптические, продолговато-заострённые, по краю остропильчатые, матовые снизу и немного морщинистые, до 15 см длины и 7 см ширины. Прилистники длинные, шиловидные, скоро опадающие.

Цветёт в мае-июне. Цветки белые, собраны в поникающие кисти до 12 см длины, имеют сильный запах, способный вызвать в закрытом помещении головную боль. Гипантий широко-колокольчатый, изнутри волосистый. Чашечка с 5 зубцами, чашелистики железисто-зубчатые. Тычинок 20 с желтыми пыльниками.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды – шаровидные чёрные костянки до 7-8 мм в диаметре, сладкие, сильно вяжущие, с округло-яйцевидной косточкой. Размножается семенами и вегетативно. Растёт быстро. Вид полиморфный, насчитывается 7 разновидностей черёмухи. (Рисунок 162).

Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: берега рек и ручьёв, приречные леса, опушки и кустарники. Очень зимостойка. В молодости сравнительно теневынослива. Нуждается в охране. В Казахстане встречается на берегах рек и ручьёв, в приречных лесах, опушках и в кустарниках всего северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Терской Алатау.

Растение пищевое, лекарственное, декоративное, витаминное и медоносное.

***Potentilla acaulis* L. – Лапчатка бесстебельная.**

Каз.: Сабаксыз қазтабан.

Многолетнее корневищное растение 2-4 (7) см высотой. Стебли почти не выдаются над прикорневыми листьями. Листья тройчатые, с обеих сторон сероваточные от звездчатого опушения, с примесью более длинных простых волосков. Листочки обратно-яйцевидно-треугольные, около 15 мм длины.

Цветет в мае-июне. Столбик с небольшим утолщением у основания. (Рисунок 163).

Произрастает в степях и на остепненных склонах. В Казахстане произрастает в степях, на суходольных лугах, лесных опушках, каменисто-щебнистых вершинах и склонах сопок северного равнинного и мелкосопочного центрального Казахстана и в Тарбагатае. В Павлодарской области часто встречается по песчаным степям и остепненным лугам.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Potentilla anserina* L. – Лапчатка гусиная.**

Каз.: Кәдімгі қазтабан.

Многолетнее стелющееся растение высотой 10-50 см. Корневищное, наземно-столонное. Корень веретеновидно-утолщённый, разветвлённый. Стебли длинные, тонкие, опушенные, ползучие, длиной до 40 см. Листья непарноперистые, сверху зелёные, снизу беловатые, сильно опушённые, с 13-21 пальчато-зубчатыми листочками.

Цветёт в мае-июле (до сентября). Цветки мелкие (10-20 мм в диаметре), одиночные, светло-желтые, на длинных цветоножках в узлах стебля. Листочки подчасия большей частью 2-, 3-раздельные,

чашелистики цельные. Лепестки 7-11 мм в длину, вдвое длиннее чашелистиков. Тычинки многочисленные.

Плод овально-односторонняя коричневая или красновато-коричневая с бугорчато-шероховатой поверхностью семянка длиной 1,75-2,25, шириной 1,25-1,5, толщиной 1-1,25 мм. (Рисунок 164).

Ареал мультирегиональный, внетропический, Места произрастания: луга, разреженные леса, берега речек, у дорог Устойчива к сбою. Предпочитает влажные песчаные почвы. В Казахстане встречается на лугах, в разреженных лесах, по их опушкам, берегам речек, часто по окраинам пашен и у дорог северного Казахстана и нижнего пояса гор от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области широко распространена по избыточно увлажненным, сбитым местам – у дорог и пеших тропинок. Является индикатором сбая.

Растение лекарственное, кормовое, медонос, пищевое и дубильное.

***Potentilla arenaria* Borkh. – Лапчатка песчаная.**

Каз.: Күм қазтабан.

Многолетнее растение 12-25 см высотой. Стебли простертые, многоцветковые, хорошо развитые. Листья густо звездчато опушенные. Прикорневые листья только пятерные, без примеси тройчатых, листочки их тонкие, тупозубчатые.

Цветет в (апреле) мае-июне (июле). Цветоносные стебли олиственные, в 1,5-2 раза превышают длину прикорневых листьев. Столбик у основания не утолщенный.

В Казахстане произрастает в степях, по щебнистым и песчаным местам. В Павлодарской области встречается как заносное, но весьма часто в степях и по обочинам дорог.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая.**

Каз.: Күміс қазтабан.

Многолетнее растение 10-35 (50) см высотой. Корень стержневой. Стебель восходящий, покрыт серебристо-войлочными волосками. Листья очередные, 5-пальчатораздельные, с ланцетными прилистниками, сверху зеленые, снизу беловойлочно-опушенные. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые, верхние листья короткочерешковые и сидячие.

Цветет в июне-июле (по сентябрь) с первого года жизни. Цветки мелкие на тонких цветоножках в щитковидно-метельчатом соцветии. Венчик желтый с выемчатыми лепестками до 4 мм длины. Листочки подчашья продолговато-линейные, почти равные яйцевидным чашелистикам.

Плодоносит в июле-октябре. Плод – овально-односторонняя слабо почковидная морщинистая серо- или светло-коричневая семянка, длиной 0,75-1 мм, шириной 0,5-0,75 мм и толщиной 0,25-0,5 мм. Масса 1000 семян 0,08-0,12 г.

Распространена в южной части лесной и в лесостепной зоне в Европе, на Кавказе, в Сибири. В Казахстане встречается на степных, иногда солонцеватых лугах, в разреженных березовых рощах, окраинах сосновых боров, травянистых склонах, на полях и у жилья в северном Казахстане и на Алтае.

Растение лекарственное. Химический состав изучен слабо.

***Potentilla bifurca* L. – Лапчатка вильчатая.**

Каз.: Айыр қазтабан.

Многолетнее корневищное растение высотой 4-30 см. Стебли ветвистые, приподнимающиеся, в узлах не коленчатые и не укореняющиеся, при основании деревянистые. Стебли и черешки листьев оттопырено-волосистые. Все листья стеблевые, с продолговатыми прилистниками. Листья (за исключением верхних) перистые, с 3-7 парами листочков. Листочки на верхушке 2-лопастные (иногда цельные или 3-лопастные).

Цветет в мае-июле. Цветоносные стебли облиственные. Цветки (6) 8-18 мм в диаметре, собраны в верхушечном метельчатом соцветии. Чашелистики шире листочков подчашия. Лепестки в числе 5, желтые, цельнокрайние, в 1,5 раза длиннее чашелистиков. Тычинок 15-20. Столбики утолщенные к верхушке. Семянки гладкие. (Рисунок 165).

Часто является индикатором слабого и среднего сбоя, выносит засуху и почвенное засоление. В Казахстане встречается на остепненных лугах, степных и щебнистых склонах, по краям пашен и у жилья равнинного и мелкосопочного степного Казахстана, в горах Алтая и Тарбагатай. В Павлодарской области обычное растение степей и остепненных, часто деградированных и слабо засоленных лугов.

Растение кормовое, лекарственное и медоносное. Химический состав не изучен.

***Potentilla erecta* (L.) Raeusch. – Лапчатка прямостоячая.**

Каз.: Тузу қазтабан.

Многолетнее растение. Корневище короткое, неравномерно утолщенное, с многочисленными придаточными корнями. Стебли 15-35 (40) см высоты, прямостоячие, облиственные, в верхней части обычно дихотомически разветвленные, как и черешки листьев, коротко-волосистые. Прикорневые листья тройчатые, изредка пальчатые пятерные, с обеих сторон зеленые, по жилкам прижато-волосистые, ко

времени цветения отмирающие; стеблевые тройчатые, с крупными листообразными, глубоко надрезанными прилистниками. Листочки 1.5-3.5 см. длины, 0.5-1,5 см ширины, крупно пильчато-зубчатые, при основании клиновидные.

Цветет в июне-августе. Цветки 4- очень редко 5-членные, 8-13 мм диаметром. Чашечка до 1.5 раза короче венчика, наружные продолговатые чашелистики короче внутренних яйцевидно-ланцетных. Орешки морщинистые. (Рисунок 166).

Распространена в Европе, Сибири, Малой Азии, на Кавказе. Растет по разреженным сосновым, березовым лесам, лесным опушкам, по окраинам болот.

Растение лекарственное, техническое (дубильное).

Potentilla humifusa Willd. ex Schlecht. – Лапчатка распростёртая.

Каз.: Жатаган казтабан.

Многолетнее корневищное растение 5-10 см высоты. Стебли тонкие и слабые раскинутые, отчасти восходящие или лишь немного превышающие прикорневые листья или равны им. Ко времени цветения розетка прикорневых листьев хорошо выражена. Листья пальчато-5-7 раздельные. Листочки обыкновенно в числе 5-7, обратноклиновидные, тупые, в верхней половине зубчатые, в нижней – цельнокрайние, снизу голые или волосистые, без войлочного опушения.

Цветет в мае-июле. Цветки 9-13 мм длины, пятичленные, в верхушечных многоцветковых соцветиях. Семянки почти гладкие.

Растет по степям, остепненным лугам, залежам. В Казахстане встречается в степи, на остепненных лугах, щебнистых склонах, окраинах сосновых боров северного и центрального Казахстана и в предгорьях Алтая.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Potentilla impolita Wahlenb. – Лапчатка неблестящая.

Каз.: Күлгін қазтабан.

Многолетнее корневищное растение 20-50 см высотой. Стебель прямостоячий. Листья пальчато 5-7-раздельные, сверху с более или менее густым опушением, тусклые. Снизу листочки войлочно-опушенные, без примеси прямых волосков, иногда по главной жилке скудно и коротко прижатоволосистые.

Цветет в мае-августе. Цветоносные стебли олиственные. Соцветия многоцветковые. Цветки около 10 мм в диаметре.

В Казахстане встречается на остепненных лугах, опушках лесов, щебнистых склонах, окраинах полей и пашен северного равнинного и

мелкосопочного центрального Казахстана и в горах от Тарбагатай до Чу-Илийских гор. В Павлодарской области встречается редко.

Растение лекарственное.

***Potentilla supina* L. – Лапчатка низкая.**

Каз.: Аласа қазтабан.

Однолетнее растение. Стебли 10-50 см высоты, как и черешки листьев, покрыты мягкими оттопыренными волосками. Листья, за исключением самых верхних, перистые. Листочки 0.6-3 см длины, 0.3-1.5 см ширины, в числе 2-5 пар, надрезанно-зубчатые, с обеих сторон зеленые, более-менее опушенные.

Цветет в июне-августе. Цветки 7-10 мм диаметра, многочисленные в облиственном метельчатом соцветии. Чашечка опушенная, равна венчику. Наружные чашелистики почти равны внутренним.

Орешки глубоко-морщинистые.

Распространена в Европе, Сибири, Северной Африке, на Кавказе. Растет на лугах, залежах, вблизи.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет

***Rosa acicularis* Lindl. – Шиповник иглистый.**

Каз.: Тікенді раушан.

Кустарник 60-200 см высоты. Ветви серовато-бурые, дугообразные, густо покрыты тонкими прямыми или немного изогнутыми шипиками. У основания листа часто развиты 2 тонких шипика. Листья из 5-7 глубокозубчатых, сизоватых листочков. Листочки продолговатояйцевидные, 2-5 см длины, сверху слабо, снизу густо опушенные, нередко с примесью мелких железок.

Цветет в июне. Цветки до 6 см диаметром, розовые или темно-розовые, одиночные или по 2-3 на гладких или железисто-щетинистых цветоносах. Придатки чашелистиков расширенные.

Плодоносит в августе. Плоды грушевидные, продолговатые, к обоим концам суженные, красные, поникающие, 1,5-2,5 см длины. Чашелистики при зрелых плодах сохраняются. (Рисунок 167).

Вид широко распространен в лесной зоне, в Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии. В Казахстане встречается на лесных опушках, в ущельях и по каменистым склонам северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области обычный широко распространенный вид.

Растение витаминное, пищевое, декоративное, дубильное, эфирное.

***Rosa glabrifolia* С.А.Мey. – Шиповник гололистный.**

Каз.: Жалаңжапырақ раушан.

Кустарник 1-2 м высотой. Побеги темно-красные. Шипы небольшие, слабые, изогнутые и игловидные, но не серповидные. Листья с 5-7 листочками. Листочки от основания с косо вверх направленными хорошо развитыми зубцами, снизу голые или слабо опушенные.

Цветет в мае-июне. Соцветия обычно 2-4-цветковые. Цветки белые или розовые, реже красные, 5-9,5 см в диаметре. Чашелистики цельные, длиннее лепестков, на верхушке с листовидным расширением, железистые.

Плодоносит в июле-августе. Плоды гладкие, грушевидные, реже шаровидные, до 2,5 см длиной, красные мягкие, мясистые. Верхняя часть гипантия после созревания плода не опадающая, так что плод на верхушке закрытый. (Рисунок 168).

Встречается на остепнённых лугах, в кустарниках, ольховниках, по берегам ручьёв и речек.

Растение витаминное и пищевое.

Rosa laxa Retz. – Шиповник рыхлый.

Каз.: Қотыр раушан, итмұрын.

Кустарник до 200 см высотой. Кора почти зеленая или вначале сизоватая. Шипы довольно крупные, немногочисленные, крепкие, дугообразно загнутые книзу, сплюснутые с расширенным основанием с примесью небольших неоднородных шипиков. Листья с 5-9 листочками.

Цветет в июне-начале июля. Цветки бледно-розовые или белые в щитках по 3-6 (15), реже одиночные до 5 см в диаметре на цветоножках, покрытых железистыми шипиками.

Плодоносит в июле-августе. Плоды красные, мягкие, мясистые, гладкие, шаровидные или эллиптические, на верхушке закрытые, около 1,5 см в диаметре с остающимися чашелистиками. (Рисунок 169).

Встречается на Алтае, в горах Средней Азии по речным долинам, в ущельях, на опушках лесов, куртинами в горных степях, на солонцеватых лугах. В Казахстане встречается по склонам, лесным опушкам, берегам рек и озер степного равнинного и всего горного Казахстана.

Растение лекарственное, витаминное и пищевое.

Rosa pisiformis (cinnaomoea, majalis) – Шиповник коричный.

Каз.: Итмұрын.

Кустарник 1-2 (3) м высотой. Ветви немного свисающие, тонкие, прутьевидные. Кора красно-коричневая, блестящая. Старые ветви буро-коричневые. Шипы небольшие, твёрдые, слегка изогнутые, ред-

кие, расположены по два у основания черешка листьев. Листья длиной 7-9 см, очередные, непарноперистые, с 5-7 эллиптическими или яйцевидными листочками. Листочки по краям пильчатые, без железок, снизу опушены сероватыми прижатыми волосками. Два листовидных прилистника на 3/4 части срастаются с черешком. Черешки короткоопушенные, чаще гладкие и нередко с короткостебельчатыми железками.

Цветёт в мае-июне. Прицветники ланцетовидные. Цветоножки голые. Чашелистики цельные, при плодах вверхсходящиеся. Цветки одиночные, реже по 2-3, крупные, пятилепестковые, бледно- или тёмно-красные. Тычинки и пестики многочисленные.

Плодоносит с трёхлетнего возраста в июле-августе. Ложные плоды (ягоды) формируются из разросшегося цветоложа, 15-26 мм длины, шаровидные или удлинённые, оранжевые, оранжево-красные или красные. Внутренние стенки плодов усеяны многочисленными щетинистыми волосками. Среди них располагаются многочисленные (14-16), твердые каменистые плодики, несколько угловатые, желтоватой окраски. Зрелые плоды мягкие, сочные, сладковато-кислого вкуса. Размножается семенами и вегетативно. (Рисунок 170).

Иногда встречаются гибридные формы шиповника коричневого и иглистого, имеющие овальные или продолговатые плоды.

Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: леса, кустарники, луга, поймы. Предпочитает супесчаные и суглинистые плодородные свежие почвы.

Растение лекарственное, пищевое, техническое и декоративное.

***Rosa spinosissima* L. – Шиповник колючейший.**

Каз.: Аран раушан.

Кустарник 0,7-2 м высоты. Шипы тонкие, игловидные или игольчато-щетинистые, прямые, у основания слабо расширены.

Цветет в мае-июне. Цветки одиночные, белые или желтовато-белые. Цветоножки голые, реже железисто-щетинистые.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды до 14 мм в диаметре. (Рисунок 171).

Вид весьма полиморфный, растения отличаются высотой куста, размером шипов, формой и размерами листьев и листочков, формой и опушенностью плодов, окраской лепестков венчика и сроками цветения. Необходимо дальнейшее установления подвидовых таксонов.

В Казахстане встречается почти повсеместно на склонах гор и в степных лугах, кроме пустынь и Тянь-Шаня.

Растение техническое (дубильное) и пищевос.

***Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная.**

Каз.: Кәдімгі танқурай.

Полукустарник 50-180 (200) см высоты. Корневище многолетнее. Побеги прямостоячие, вверху поникающие. Побеги первого года зеленые, бесплодные, с тонкими прямыми шипиками и сизым налетом. Побеги второго года плодоносящие, слегка одревесневшие, желтоватые, ветви их, несущие листья – зеленые. Листья непарноперистые с 3-5 (7) листочками, прилистники нитевидные, черешки сверху желобчатые. Листочки яйцевидные, острые, неравнопильчатые, сверху почти голые, зеленые, снизу беловолочные.

Цветет в июне-июле. Цветоносы и цветоножки покрыты рассеянными щетинками, без железок. Цветки в пазушных малоцветковых кистях и в конечном щитковидно-метельчатом соцветии. Чашелистиков 5, они серо-зеленые, отогнутые. Лепестки белые, лопатчатые, прямостоячие. Тычинок и плодolistиков много. Тычинки почти равны столбикам.

Плодоносит в июле-августе. Плоды – малиновые, шаровидно-овальные многосемянки, длиной 12-8 мм, шириной 10-14 мм, легко снимающиеся с белого, цилиндрически-конического цветоложа. Костянки небольшие (около 3 мм), сочные, бархатисто-пушистые. Имеется много культурных сортов. Размножается в основном вегетативно (делением куста, корневищами, черенками) и семенами.

Хорошо растет на свежих супесчаных и суглинистых, богатых гумусом и достаточно влажных, но хорошо дренированных почвах. Особенно сильно разрастается на грях и ветровальниках, образуя в таких местах сплошные заросли. Плохо переносит жару и засуху, малозимостойка.

Евро-сибирский вид с разорванным ареалом, основной участок которого охватывает лесную и прилегающие районы лесостепной зоны Европы и Западной Сибири, Кавказ и Среднюю Азию. В Казахстане встречается на горных склонах, берегам рек, лесным опушкам, в лесах и колках, лесных вырубках равнинного северного Казахстана и в горах от Алтая до Кунгей Алатау. В Павлодарской области произрастает в БГНПП в подлеске лиственных лесов по берегам ручьев и на каменистых склонах, часто на грях.

Растение пищевое, витаминное, лекарственное и медоносное.

***Rubus saxatilis* L. – Костяника.**

Каз.: Қой бұлдірген.

Многолетнее растение 10-30 см высотой и до 1 (1,5) м длиной. Корневая система мочковатая. При основании стебель одет чешуйчатыми листьями. Бесплодные побеги распростерты, до 1,5 м длины, к осени на концах укореняющиеся. Цветоносные стебли прямостоячие,

с чешуйчатыми низовыми листьями. Стебли и листовые черешки коротко-волосистые, с тонкими прямыми шипами. Стеблевые листья черешковые, тройчатые, боковые их листочки часто 2-лопастные, конечный на черешочке; все двоякозубчатые, волосистые. Прилистники свободные, яйцевидно-ланцетные. При атмосферной засухе листья сворачиваются в трубочку.

Цветет в июне-июле. Цветки обоеполые, небольшие, собранные по 3-6 (10) в щитковидные соцветия на верхушке стебля. Чашелистики ланцетные, отогнутые назад, слегка пушистые. Лепестки небольшие, равные чашелистикам, узкие, белые. Тычинки намного длиннее пестиков.

Плодоносит в июле-августе (сентябре). Костянки сборные, крупные, едва соединенные между собой, сочные, кислые, по мере созревания становятся более сладкими, в числе 1-6, ярко-красные, голые. Косточка крупная, слегка морщинистая. (Рисунок 172).

Предпочитает супесчаные и суглинистые свежие и влажные почвы. В Казахстане встречается в березовых колках, еловых лесах, сосновых борах, кустарниках, по склонам гор и болотам повсеместно, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается в БГНПП, реже – в колках на севере области и в ленточных борах.

Растение пищевое, лекарственное, медоносное, кормовое.

***Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлёбка лекарственная.**

Каз.: Дәрілік сиырсілекей.

Многолетник высотой 20-100 см. Корневище толстое деревянистое, горизонтальное, дающее крупные корни. Стебель тонкий, прямостоячий, полый, ребристый, слабоветвистый и слабоолиственный. Прикорневые листья 2,5-6 см длины, длинночерешковые, сложные, непарноперистые, с 7-25 продолговато-яйцевидными пальчатыми, у основания сердцевидными, часто с маленькими прилистничками листочками, сверху тёмно-зелёные, снизу сизоватые. Верхние стеблевые листья сидячие, более мелкие.

Цветёт в июне-августе. Цветки обоеполые, или пестичные, снабжены небольшим прицветным листом и 2 прицветными чешуйками. Цветки мелкие, тёмно-пурпурные, с простым 4-х раздельным околоцветником, 4 тычинками тёмно-красного цвета и 1 пестиком, собраны в густые овальные головки длиной 1-2 (3) см. Цветоложе и сросшиеся основания чашелистиков и тычинок образуют широкий цветочный бокал, окружающий пестик, но не срастающийся с ним. Женские цветки расположены на вершине соцветия и собраны в рыхлые кисточки розоватого цвета.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды - односемянные сухие 4-х гранные коричневатые орешки с толстыми рёбрами. Размножается семенами и вегетативно.

Места произрастания: луга, травяные склоны, хвойные и смешанные леса, берёзовые колки, берега рек, в кустарниках. Предпочитает свежие и влажные плодородные почвы. Обычное растение Иртышской поймы. На территории БГНПП встречается несколько реже.

Растение лекарственное, пищевое, медоносное, кормовое, техническое и декоративное.

***Sorbus sibirica* Hedl. – Рябина сибирская.**

Каз.: Сібір шетен.

Дерево, иногда кустарник, (1) 3-10 м высоты. Листья 10-20 см длины, 8-12 см ширины, непарноперистые, с 5-10 парами листочков, сверху голые, снизу серовато-зеленые, голые или вдоль центральной жилки слегка опушенные. Листочки 3-6 см длины, 1-2 см ширины, продолговато-ланцетные, по краю пильчато-зубчатые.

Цветет в июне. Цветки белые, 7-10 мм диаметра, собраны в густые, широкие сложные щитковидные соцветия 3-8 см длины, (3) 5-12 см ширины. Чашечка голая или в нижней части более-менее опушенная. Плоды шаровидные, красные, 5-9 мм диаметра. (Рисунок 173).

Распространена в Северо-Восточной Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, в Северной Монголии, Северо-Восточном Китае. Растет в горно-лесном поясе, лесной и лесотундровой зоне в лесах, по берегам рек, на каменистых россыпях.

Растение пищевое, лекарственное, медоносное, декоративное.

***Spiraea crenata* L. – Таволга городчатая.**

Каз.: Крената тобылғы.

Кустарник до 1, реже до 2 м высотой. Листья черешковые, на бесплодных побегах продолговато-обратнояйцевидные, цельнокрайние или от середины городчатые, серо-зеленые, с тремя главными жилками. Листья цветущих побегов меньше, цельнокрайние, с 1 срединной жилкой и 1-2 парами боковых.

Цветет в мае-июне. Соцветия 10-12-цветковые, полушаровидные. Цветоножки 2-5 мм длиной. Цветки белые, лепестки короче тычинок.

Плоды – пушистые, реже почти голые листовки 2-3 мм длины. Чашелистики при плодах прямостоячие. (Рисунок 174).

Засухоустойчива. Распространена в лесостепной и степной зонах Евразии, в полупустынной зоне Предкавказья, по кустарниковым зарослям. В Казахстане встречается в степях, среди кустарников, на склонах, в западинах, по выходам каменистых пород в северном, цен-

тральном и восточном Казахстане. В Павлодарской области произрастает в степях, среди кустарников, на склонах, на остепненных лугах и в лиственных лесах. Массовый вид в БГНПП, обычный - на севере области и в сосновых борах, реже встречается в пойме Иртыша.

Растение декоративное и медоносное, пригодно для закрепления песков и склонов.

***Spiraea hypericifolia* L. – Таволга зверобоелистная.**

Каз.: Шайқурай тобылғы.

Кустарник 50-90 (150) см высоты. Ветви прямостоячие и изогнутые, с продольно отслаивающейся корой. Почки с 2-8 чешуями. Листья очередные, простые продолговато-обратно-яйцевидные или ланцетные, серовато-зеленые, с клиновидным основанием, цельнокрайние, на бесплодных побегах иногда с 2-5 зубцами на вершине, голые, на коротких черешках.

Цветет в апреле-мае с 3-4 лет ежегодно и очень обильно. Цветки белые, двуполые, в пазушных сидячих 4-10-цветковых сидячих или почти сидячих зонтиках, иногда с розеткой листьев при основании. Цветоножки голые или слегка опушенные. Лепестки обратнояйцевидные, значительно длиннее тычинок. Завязь верхняя.

Плодоносит с июля. Листовки тупые, расходящиеся, многосемянные, свободные. Семена мелкие, плоские, коричневые, крылатые.

Размножается семенами и вегетативно. (Рисунок 175)

Растение светлюбивое, засухоустойчивое, морозостойкое, к почве не требовательное. В Казахстане встречается в оврагах и на каменистых склонах, по берегам рек, формирует заросли кустарников по всему Казахстану, за исключением пустынь. В Павлодарской области встречается преимущественно в Баянаульском мелкосопочнике и в колковых лесах на севере области.

Растение декоративное и медоносное.

Семейство 64. Rubiaceae – Мареновые.

Семейство объединяет травы, полукустарники и лианы, в тропиках также деревья и кустарники. Листья супротивные или мутовчатые, часто с крупными листовидными прилистниками, неотличимыми от листьев и тогда листорасположение называют ложномутовчатым. Цветки обычно в сложных соцветиях, большей частью мелкие, правильные, обоеполые, редко однополые. Чашечка с 4-5 мелкими зубчиками, отходящими от верхушки нижней завязи, иногда вовсе незаметная. Венчик спайнолепестный, с короткой или длинной трубкой и хорошо заметным отгибом. Лопастей (долей) отгиба 3-5 (10). Тычинки в числе лопастей венчика. Завязь нижняя, 2- или 4-гнездная, с 1-2 стол-

биками и 2 (редко одним) головчатыми рыльцами. Семяпочки многочисленные или по одной в гнездах завязи. Плод дробный, разделяющийся на 2 мерикарпия, или же коробочка, ягода либо костянка. На территории БГНПП семейство представлено пятью видами.

***Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий.**

Каз.: Жабыскак кызылбояу.

Однолетнее растение 30-100 (200) см длиной. Корень стержневой. Стебель лежащий, разветвленный, 4-гранный, по ребрам покрыт загнутыми вниз шипиками, в узлах утолщенный и жестковолосистый. Листья по 6-8 в мутовке, все одинаковые, цельнокрайно-заостренные, клиновидно-ланцетные, 3-5 см длины, 3-6 мм ширины, сверху покрыты шипиками и щетинками.

Цветет в июне-августе. Цветки собраны в простые 2-5-цветковые полусонтики. Цветки с беловатым или зеленовато-белым 4-надрезанным венчиком, на шиповидных цветоножках. Тычинок 4.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – шаровидно-почковидный, на брюшной стороне с глубокой выемкой, коричневый с сероватым либо зеленоватым оттенком, усаженный крючkovато-загнутыми щетинками орешек длиной 1,75-3, шириной 1,25-2,25, толщиной 1,5-1,75 мм. Масса 1000 орешков 3-3,5 г.

Предпочитает увлажненные, плодородные, богатые известью супесчаные и суглинистые почвы. В Казахстане встречается повсеместно на открытых и тенистых местах, в кустарниках, на полях.

Растение лекарственное. Используется также как подмаренник настоящий.

***Galium boreale* L. – Подмаренник северный.**

Каз.: Терістік кызылбояу.

Многолетнее корневищное растение высотой 30-60 см. Стебли крепкие, прямостоячие, не цепкие, голые, или по ребрам шероховатые. Листья с 1-3 жилками, ланцетные или продолговато-линейные, туповатые, 15-70 мм длины, 2-5 мм ширины, собраны в мутовке по 4.

Цветет в июне-августе. Метелка густая, компактная. Кроющие листья парные, яйцевидные. Цветки белые, 3-4 мм шириной, с медовым запахом.

Плоды и завязи покрыты крючkovидными щетинками, в сухом виде не морщинистые, мелкобугорчатые, перикарпий плотно прилегает к мерикарпию.

В Казахстане встречается практически во всех регионах. В Павлодарской области обычное луговое растение, также часто встречающееся в подлеске влажных лиственных лесов.

Растение красильное, медоносное, лекарственное. Заслуживает дополнительного исследования.

***Galium palustre* L. – Подмаренник болотный.**

Каз.: Батпак кызылбояу.

Многолетнее корневищное растение высотой 30-60 (70) см. Стебли слабые, лежащие, ветвистые, голые, по ребрам слабо шероховатые. Листья в мутовках по четыре, 1,5-6 мм ширины, с 1 жилкой.

Цветёт в июне-августе. Цветоножки голые. Цветки белые. 4-раздельный, около 3,5 мм в поперечнике. Тычинок 4. Плоды мелкозернистые, бугорчатые.

В Казахстане встречается на влажных заболоченных лугах, ивняках, поймах северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и на Алтае. В Павлодарской области встречается повсеместно.

В сене поедается удовлетворительно. Из-за малой продуктивности не представляет ценности кормового растения.

***Galium ruthenicum* Willd. – Подмаренник русский.**

Каз.: Орыс кызылбояу.

Многолетнее растение. Стебли до 80 см высоты, прямостоячие, простые или разветвленные, коротко-волосистые или голые. Листья по (6) 8-10 (12) в мутовке, с 1 жилкой, 10-50 мм длины и 1-2 мм ширины, линейные, заостренные, с сильно завернутыми (до жилки) краями, с верхней стороны усажены мелкими, прямыми, направленными к верхушке щетинками, с нижней – войлочно-опушенные или голые.

Цветет в июне-июле. Соцветие - верхушечная многоцветковая метелка, боковые ветви которой длиннее междоузлий и уменьшенных в соцветии листьев. Опушение цветоносов и цветоножек варьирует. Цветки с медовым запахом. Венчик ярко-желтый, колосовидный, около 3 (4) мм диаметра, с 4 (редко 5) продолговатыми лопастями.

Завязи и плоды покрыты мелкими оттопыренными прямыми щетинками. Мерикарпии почковидные, около 1.4 мм длины.

Распространен в Европе, Сибири, Средней и Малой Азии, Монголии, Китае, Японии, на Кавказе и Дальнем Востоке. Растет в степях, на сухих склонах сопок, по каменистым берегам рек, обочинам дорог, лесным опушкам.

Растение кормовое, лекарственное, медоносное, техническое, декоративное.

***Galium verum* L. – Подмаренник настоящий.**

Каз.: Нағыз кызылбояу.

Многолетнее корневищное растение высотой 30-125 см. Корневище ветвистое. Стебли 4-гранные, прямостоячие, многочисленные, не цепкие, от основания голые, от середины опушенные. Листья линейные или нитевидные, 2-3,5 см длиной, 1-1,5 мм шириной, с завернутыми вниз реснитчатыми краями, расположены в мутовке по 5-12. Сверху листья темно-зеленые, снизу светло-зеленые.

Цветёт все лето. Цветки сидят в скученных сложных полузонтиках, собранных в густую, широко раскидистую метелку. Цветоножки голые. Кроющие листья по 4-8 в мутовках, 3-5 мм длиной. Цветоносы сильно разветвленные, многоцветковые. Цветки ярко-желтые, с медовым запахом. Венчик до 3 мм в диаметре.

Плодоносит в июле-октябре. Завязь и плоды голые. Плоды – коричневые, иногда красноватые почковидные с боковой стороны орешки с бугорчато-морщинистой поверхностью. Длина орешка 1-1,5 мм, ширина и толщина 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 0,4-0,5 г.

Хорошо реагирует на внесение в почву азота, увеличивая своё обилие в 4-5 раз. К выпасу не очень устойчив, сенокошение переносит без вреда. В Казахстане встречается в степях, по горным остепненным склонам, опушкам лесов и лужайкам почти на всей территории. В Павлодарской области встречается повсеместно в подходящих условиях произрастания.

Лекарственное, медоносное, кормовое, декоративное и техническое растение.

Семейство 65. Salicaceae – Ивовые.

Семейство объединяет двудомные деревья и кустарники с простыми очередными листьями и однополыми цветками, собранными в сережки. Тычиночные цветки с 2-5, реже более тычинками, прицветники цельнокрайние, волосистые. Вместо околоцветника – 1-2 нектарника (род – ива). Растения энтомофильные. Прицветники бахромчато-надрезанные или зубчатые. Околоцветник блюдцеобразный. Тычинок много (род – тополь). Растения анемофильные. Столбиков 1-3. Плод – двустворчатая коробочка с многочисленными мелкими семенами, снабженными волосками. На территории БГНП семейство представлено 7 видами, многие из которых являются доминантами растительных сообществ.

***Populus tremula* L. – Тополь дрожащий (Осина).**

Каз.: Көк терек.

Дерево до 35 м высоты и до 1 м в диаметре. Корневая система мощная, поверхностная, уходит за пределы кроны на расстояние до 35 м. Крона яйцевидная или широкоцилиндрическая из толстых ветвей,

несущих удлиненные и укороченные побеги. Кора зеленовато-оливковая, гладкая, на старых деревьях в нижней части ствола темно-серая или черная, трещиноватая. Почки клейкие, яйцевидные, заостренные, голые или волосистые, блестящие, буроватые. Листья на укороченных побегах округлые, у вершины тупые или тупо заостренные 3-7 см длины, почти такой же ширины, неровно-выемчато-зубчатые, при распускании с рассеянными волосками, по краю реснитчатые, позже – голые, серо-зеленые, на длинных голых, в верхней части сплюснутых черешках более тонких посередине, что придает листьям неустойчивость и вызывает дрожание даже при слабом ветре. Листья на удлиненных побегах и поросли треугольно-эллиптические или яйцевидные, более крупные, чем на укороченных, слегка сердцевидные. Облиствление наступает в начале мая. Рост листьев прекращается в конце мая. Осенняя раскраска листвы начинается в конце августа – сентябре. Прилистники беловатые, линейные, на верхушке волосистые, рано опадающие.

Цветет в апреле до распускания листьев с 10-12 лет. Цветет и плодоносит обильно и ежегодно. Растение двудомное. Цветочные почки яйцевидные, крупнее листовых, закладываются летом на укороченных побегах. Сережки 4-15 см длины и до 2 см толщины, опушенные, прицветники по краю мягковолосистые, 3-5 мм длины, темно-бурые. Тыльники пурпурно-красные, позже бледнеющие.

Семена созревают через 35 дней и начинают рассеиваться, так как снабжены шелковистыми волосками. Семена мелкие, желтовато-серые или черные, сохраняют всхожесть до 95%, при хранении их в сухом помещении до 2-6 месяцев. 1000 семян весит 0,13 г

Размножается семенами и корневыми отпрысками, пневую поросль дает только в молодом возрасте. В условиях влажной минерализованной почвы проростки осины могут появиться через 1,5 дня после посева или естественного опада. В молодости растет чрезвычайно быстро. Сеянцы в первый год в хороших условиях роста могут достигать в высоту 20-30 см. Продолжительность жизни до 150 лет, теоретически – 250 лет. (Рисунок 176).

Осина светолюбива (однако всходы нуждаются в затенении), морозоустойчива и проникает на севере ареала до границы леса с тундрой. К почве требовательна. Лучше растет на свежих и влажных гумусированных суглинках и супесях, на серых лесных суглинках и черноземах. На бедных и сухих песчаных почвах почти не встречается. Выдерживает некоторое засоление почвы.

Распространена в Европе, Крыму, Сибири, Средней Азии, на Кавказе, Дальнем Востоке, Китае, Монголии и Корее. В Казахстане

встречается по логам, западинам и березовым колкам северной части степного и мелкосопочного Казахстана и по горным склонам от Алтая до Северо-Восточного Тянь-Шаня. В Павлодарской области произрастает в колковых лесах умеренно-засушливой зоны и в массе – в БГНПП. Используется для озеленения населенных пунктов.

Растение кормовое, лекарственное, техническое, медоносное и декоративное.

Технической спелости достигает к 60-80 годам, так как она рано повреждается различными гнилями и древесина теряет техническую ценность. Древесина белая, мягкая, легкая, легко колется, хорошо обрабатывается на токарном станке. Применяется главным образом в спичечном производстве, идет на целлюлозу, бочарную клепку, кровельную дранку, в качестве строительного материала в малолесных районах юга, на изготовление лопат, поделок и на дрова.

Кору молодых деревьев охотно поедают грызуны, зайцы и домашний скот, особенно козы. В научной и народной медицине используются почки и кора осины.

***Salix alba* L. – Ива белая (Ветла).**

Каз.: Актал.

Дерево 20-30 м высотой и до 3 м в диаметре. Одна из самых крупных ив. Во время половодья способна развивать мощную придаточную корневую систему на погруженной под воду части ствола. Крона шатровидная. Кора серая, глубоко трещиноватая. Молодые побеги на концах серебристо-пушистые, старые – голые. Почки острые, продолговато-овальные, красновато-желтые, шелковистые, 5-8 мм длиной и 1,5-3 мм шириной, прилежащие к побегу. Прилистники серебристо-пушистые, рано опадающие. Листья ланцетные, линейно-ланцетные, косо заостренные, серебристо-шелковистые, 5-15 см длины, 1-3 см ширины, с широко клиновидным основанием, по краю часто и мелко железисто-пильчатые. Боковых жилок 12-15 пар.

Цветет в апреле-мае, одновременно с распусканием листьев. Цветочные почки закладываются в конце лета. Серезка зеленая, слабо опушенная, цилиндрическая, редкоцветковая, 30-50 мм длиной, с 4-5 листочками в основании. Прицветники желтоватые или немного красноватые, в основании и по спинке курчаво-волосистые. Тычинок 2, пыльники ярко-желтые. Нектарников в мужском цветке 2, в женском – 1. Завязь большей частью голая, яйцевидно-коническая, 2,5-3 мм длиной.

Коробочки созревают через 3-4 недели. Плоды маленькие, 4-5 мм длиной, после раскрытия с полого отогнутыми назад створками. Прицветные чешуйки остаются при плодах. Семена некрупные, 0,8-

1,2 (1,5) мм длины, в числе 6-10, располагающиеся по 3-5 на дне каждой створки. Сережки при созревших плодах 70-90 мм длиной. Растет очень быстро. Доживает до 100 лет и более. Дает обильную пневую поросль. Легко гибридизирует с другими видами, особенно с ивой ломкой. Имеет большое количество декоративных форм. (Рисунок 177).

Светолюбива. Относится к аллювиальным ивам, которые селятся на песчаных и песчано-илистых наносах вдоль больших и малых рек и речек и требуют для своего развития хорошего дренажа почв, проточного увлажнения и не выносят заболоченности. Выносит длительное затопление. Распространена в поймах рек по всей территории Евразии.

В Казахстане встречается по берегам рек, речным долинам, у арыков в степной зоне и в предгорьях от Алтая до Тянь-Шаня. В Павлодарской области одна из основных лесообразующих пород в пойменных уремах. В БГНПП вид весьма редкий.

Растение декоративное, техническое, дубильное, красильное, медоносное, лекарственное.

Древесина мягкая, легкая (объемный вес 0,42), с розоватым или буровато-красным ядром и узкой белой заболонью. Используется на холодные постройки, для изготовления дуг, корыт и разных поделок. Молодые стволы идут на тычины и обручи, для утлежжения. Из луба готовят веревки. Отваром коры красят шелк и шерсть в красновато-коричневый цвет. Хороший медонос. Искусственно разводится кольями вдоль рек и других водоемов, для обсадки прудов, дорог и возле жилья. Кора служит лекарственным сырьем.

***Salix caspica* Pall. – Ива каспийская.**

Каз.: Кок тал.

Средней величины кустарник, реже небольшое дерево до 4-5 м высотой с тонкими длинными ветвями. Кора весной серовато-зеленоватая, летом — более светлая. Листья очень изящные, узколанцетные, 10 см длиной. Растение ажурное, выделяется мягкими светло-зеленоватыми тонами. По внешнему виду очень напоминает иву Виноградова (пурпуровую), от которой отличается более узкими, сизоватыми, длинными, цельнокрайними, голыми, жесткими листьями. Цветет одновременно с распусканием листьев. Хорошо размножается черенками.

Встречается в юго-восточной части Европейской России и в южных степях Сибири. Предпочитает легкие песчаные почвы.

Используется для плетения, декорирования и укрепления берегов водоемов, в группах, опушках и живых изгородях. Очень изящна своей ажурной кроной.

***Salix cinerea* L. – Ива пепельно-серая.**

Каз.: Құбашілік тал.

Кустарник 2-3 (6) м высотой. Побеги сероватые или серовато-зеленые, обнаженная древесина с длинными (до 60-70 мм) и многочисленными игольчатыми рубцами. Кора на старых побегах пепельно-серая. Почечные чешуи мертвые. Зачатки листьев короче сережки, в числе 3-7. Листья обратнойцевидные или продолговато обратнойцевидные, 50-120 мм длиной и 15-35 мм шириной, большей частью цельнокрайние, сверху тускло или грязно-зеленые, по жилкам вдавленные и от того немного морщинистые, снизу серо-зеленые, или пепельно-серые, курчаво-волосистые, с хорошо заметной сетью жилок.

Цветет в апреле-мае до распускания листьев. Цветковые почки яйцевидные, 6-11 мм длиной и 2-3,5 мм шириной, коричневатой или рыжевато-бурые с островатой и немного отогнутой назад верхушкой. Сережки густоцветковые, женские длинные, 30-40 мм длины, мужские коротко яйцевидные, 15-20 мм длины, с 3-7 листочками в основании. Прицветные чешуи продолговато-обратнойцевидные, на верхушке черноватые. Тычинок 2. Завязь яйцевидно-коническая, прижато шелковисто-войлочная, на пушистой ножке.

Плодоносит в мае-июне. Коробочка коротко прижатой-волосистая, 7-9 мм длиной, на длинной (1,5-2 мм длиной) ножке. Семена крупные, 1-2 мм длиной, в числе 12-16, располагаются по 6, реже по 8 в каждой створке. Сережки при зрелых плодах 70-80 мм длиной. Размножается семенами и порослью. В отличие от других видов ив, плохо размножается стеблевыми черенками, которые не имеют корневых зачатков. Легко гибридизирует с другими видами ив, иногда встречаются особи с обоими половыми сережками, особенно на нарушенных местообитаниях. (Рисунок 178).

Относится к неаллопатрическим ивам, способным расти на разнообразном субстрате, не требовательным к аэрации почв и их влажности, мирящимся с заболачиванием и некоторой засоленностью почвы.

В Казахстане встречается повсеместно, кроме гор, по речным долинам и логам. В БГНПП встречается по берегам водоёмов и влажным заболоченным западинам, березнякам. В обилии встречается по берегам пойменных протоков.

Растение плетеночное, кормовое, дубильное, медоносное.

Основной источник дубильного сырья для кожевенной промышленности, в коре содержит от 6 до 14 (17)% танинов и в больших

объемах заготавливается по сей день. Древесина используется на различные хозяйственные поделки, на топливо, молодые побеги – на грубое плетение. Высаживается вдоль водоемов и канав.

***Salix pentandra* L. – Ива пятитычинковая.**

Каз.: Қаракөк тал.

Высокий кустарник или деревцо до 10 м высоты. Кора старых стволов с продольными трещинами. Побеги прошлого года желтовато-зеленые, голые, блестящие, с шелушащейся кожицей. Генеративные и вегетативные почки внешне одинаковые. Прилистники яйцевидные, слабо заметные или рано опадающие. Черешок листа с железками в основании листовой пластинки. Почки яйцевидные или ланцетные, тупые или коротко заостренные. Волоски на верхушке катифиллов до 1 (1.5) мм длины, рано опадающие. Листья кожистые, клейкие, голые, яйцевидные, эллиптические, широко-ланцетные или обратно-яйцевидно-продолговатые, по краю мелко и равномерно железисто-пильчатые, на верхушке заостренные, сверху темно-зеленые, снизу сизоватые.

Цветет в мае-июне. Сережки поздние (коробочки созревают в конце лета), на облиственных ножках. Прицветные чешуи бледные, опадающие при созревании коробочек. Завязь голая, коробочка около 10 мм длины, на заметной ножке, столбик короткий (до 0.6 мм длины). Нектарников 2 и более. Тычинок непостоянное число, 3-10, чаще 5. (Рисунок 179).

Распространена в Европе, Сибири, Северном и Восточном Казахстане, Западной Монголии, Северо-Западном Китае. Растет на болотах, заболоченных поймах, сырых лугах, в сырых ложбинах, заболоченных лесах и редколесьях; встречается одиночно или как создатель.

Растение медоносное, техническое, декоративное.

***Salix rosmarinifolia* L. – Ива розмаринолистная (сибирская, ползучая).**

Каз.: Шілік тал.

Кустарник до 1 (1,5) м высоты. Побеги тонкие, шелковистые, буровато-зеленые. Зачатки листьев короче сережки, в числе 2-4. Древесина под корой без рубцов и валиков. Прилистники узколанцетные, рано опадающие. Листья снизу беловолочные, сверху темно-зеленые, почти голые, типично линейно-ланцетные, 0,3-1,5 см ширины, 2-8 см длины, с плоским краем, боковых жилок 10-12 пар.

Цветет в мае до распускания листьев. Иногда возможно повторное цветение. Цветковые почки яйцевидные, 3-6 мм длиной и до 2,7 мм шириной, красно-бурые или желтовато-бурые, редковолосистые,

отстоящие от побега под острым углом. Сережки маленькие 15-17 мм длиной, округло-овальные или почти шаровидные. Прицветные чешуйки обратнойцевидные, с темно-бурой или немного пурпурной верхушкой. Тычинок 2. Столбик вдвое короче рылец. Завязь коническая. На плаценте 3 семяпочки.

Плодоносит в июне. Плоды содержат 6 семяпочек, располагающихся по 3 в каждой створке. Семена средних размеров 1-1,3 (1,4) мм длиной, в коробочках по 6 (8). Коробочка коротко- и редко-волосистая, 6-9 мм длиной, на длинной ножке. Сережки при плодах 15-23 мм длиной. Легко размножается черенками.

Принадлежит к неаллювиальным ивам, способным расти на разнообразном субстрате, мирящимся с заболачиванием и некоторой засоленностью почв.

В Казахстане встречается по сырым лугам и западинным болотам, по опушкам сосновых и сосново-березовых лесов, на песчаных почвах равнинного степного Казахстана.

Тонкие молодые побеги используются на различные хозяйственные плетения, листья и ветки – на корм домашнему скоту. Кору можно использовать для дубления кожи. Используется для закрепления сыпучих песков и создания защитных посадок на песках.

Salix starkeana Willd. (*S. xerophila* Flod., *S. depressa* L., *S. livida* Wahlb.) – Ива Старка (Ива Штарке, ива сухолюбивая, ива приземистая).

Каз.: Старк тал.

Невысокий геоксильный вегетативно подвижный кустарник (мелкий или средней величины). Порослевые побеги тонкие.

Цветет умеренно рано. Сережки на коротких ножках, рыхлые, овальные или цилиндрические; тычиночные сережки толщиной 10-15 мм при длине до 30 мм. Прицветные чешуи бледные (верхушка может быть красноватая, буроватая, но не черная), после окончания цветения, ссыхаясь, делаются светло-бурыми; опушены длинными волосками. Годичные побеги окрашены в яркие красноватые тона: полностью ярко красновато-коричневые или желтовато-зеленые с красноватой верхушкой; у некоторых особей пигментация ослабевает. Побеги голые, только на самой верхушке опушены курчавыми волосками. Обнаженная древесина с немногочисленными короткими валиками (иногда валики отсутствуют). Листья относительно мелкие, эллиптические, длиной 30-50 (60) мм при ширине 15-25 (30) мм. Сверху ярко темно-зеленые, блестящие, снизу ярко-сизые (свинцовые). Плотные, кожистые, слабо опушенные; сеть жилок снизу явственно выступает. Прилистники крупные, широкие, изогнутые, полусердцевидные

(асимметричные), по краю зубчатые. Генеративные почки длиной 4-7 (3-9) мм при ширине 1,5-2,5 (4) мм. Треугольно-яйцевидные, со сплюснутым носиком, прижатым или отогнутым. Светло-коричневые, красноватые, к зиме ярко-рыжие. Зимой почечные чешуи мертвые. Вегетативные почки длиной 2-4 мм.

Ареал евроазиатского типа, европейско-западносибирского под-типа: Скандинавия, Средняя Европа. Избегает свежих песчаных почв. Места произрастания: влажные лесные опушки и поляны, осоковые болота, гари, иногда вдоль дорог.

Медонос. Побеги поедаются дикими и домашними животными.

Семейство 66. *Santalaceae* – Санталовые.

Семейство объединяет деревья, кустарники и травы, часто полупаразиты с зелеными цельными листьями. Иногда листья редуцированы до чешуек. Цветки мелкие, с нектарным диском, большей частью правильные и обоеполые, с простым околоцветником, иногда в соцветиях. Гинецей ценокарпный. Плод обычно костянковидный или орешковидный. Семена с эндоспермом. На территории БГНПП семейство представлено двумя видами.

***Thesium arvense* Horvatovsky. (*Thesium ramosum* Hayne) – Ленец полевой. (Ленец ветвистый).**

Каз.: Жатаған кендірше.

Многолетнее растение высотой 20-30 см с многочисленными восходящими разветвленными ветвями. Листья линейные, у основания суженные.

Цветет в июне-июле. Цветки одиночные, развиваются в пазухах листьев. При каждом цветке 1 прицветник и 2 маленьких прицветничка, короче прицветника в 2-3 раза. Околоцветник 5-раздельный. Плоды яйцевидные, почти сидячие, до 3,5 мм длиной.

Места произрастания: степи, луга, склоны балок, изредка как сорное.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Thesium refractum* С.А.Мей. – Ленец преломлённый.**

Каз.: Сынык кендірше.

Многолетнее растение. Корень прямой, толстый. Каудекс многоглавый. Стебли многочисленные (3-25), 10-45 см высоты, бороздчатые, изогнутые, голые или иногда щетинистые, в верхней половине ветвистые. Листья линейно-ланцетные, 2-6 см длины и 1,5-4 мм ширины. Соцветие метельчатое. Цветоносы 5-10 мм длины, в несколько раз длиннее цветка и плода, при плодах отклонены под прямым углом или отогнуты книзу. Прицветников 3, из них боковые короче средне-

го. Орешек эллиптический, вместе с остатками околоцветника и плодоножкой около 4 мм длины, и 2 мм ширины. Нередко 5-ребристый и между ребрами с продольными жилками. Доли околоцветника при плодах завернуты внутрь.

Местообитание: степи, остепненные луга, кустарниковые заросли по склонам. Поднимается до высоты 2500 м. Встречается в Сибири и в северной части Азии.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Семейство 67. Scrophulariaceae – Норичниковые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние, иногда полупаразитные или паразитные травы, реже кустарники или деревья. Листья очередные, супротивные либо мутовчатые, простые или перисторасчлененные, без прилистников. Цветки обоеполые, неправильные, реже правильные или почти правильные, одиночные либо собранные в различного типа соцветия. Чашечка из 4-5 сросшихся в разной степени чашелистиков, остающаяся при плодах. Венчик спайнолепестный (из 4-5 лепестков), от колесовидного до двугубого. Тычинок обычно 4, реже 2, 3 или 5, прикрепленных к трубке венчика и чередующихся с лепестками, иногда одна тычинока превращена в стампноподий. Пестик с верхней 2-гнездной, реже одногнездной завязью и цельным или 2-лопастным рыльцем. Плод – коробочка, реже ягодообразный, обычно с многочисленными семенами. На территории БГНП семейство представлено 16 видами.

***Dodartia orientalis* L. – Додарция восточная.**

Каз.: Шыгыс текесақал.

Многолетнее травянистое растение высотой 15-50 см, голое, иногда в нижней части мелко- и короткоопушенное. Корень толстый, прямой, удлинённый. Стебли одиночные или почти пучкованные, прямые, от основания ветвистые. Нижние листья супротивные, яйцевидные или продолговатые, в основании расширенные; остальные очередные, линейно-ланцетовидные или ланцетные. Цветки на коротких прямых толстых цветоносах, расставленных по 3-7 в верхушечных прямых, простых, безлистных, кистевидных соцветиях.

Цветет в мае-июле. Венчик темно-пурпуровый или темно-фиолетовый, очень редко белый, при высыхании чернеющий. Тычинок четыре: две почти равны трубке венчика и две длиннее его, пыльники фиолетовые. Плод – коробочка хрящевидная, двухгнездная, бурая или темно-коричневая, семена яйцевидные или более или менее трехгранные, коричневые, гладкие, обычно многочисленные.

Распространена в европейской части России, на Украине, в Средней Азии. Общее распространение: Иран, Афганистан, Северо-Западный Китай, Монголия (северо-западная часть). Растет в степях, на глинистых, каменистых и песчаных склонах, бугристых песках, солонцеватых остепненных лугах, по долинам рек и озер, как сорное на залежах, посевах и хлопковых полях, у жилья, по обочинам дорог, на высоте до 2200 м над уровнем моря. В Павлодарской области часто встречается в пойме Иртыша, особенно в южных районах, на территории БГНП встречается гораздо реже.

Растение лекарственное, медоносное, перганосное, декоративное, инсектицидное. Есть указания на ядовитость.

***Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli. – Очанка коротковолосистая.**

Однолетнее растение 10-35 см высотой. Верхние стеблевые листья почти супротивные, с наибольшей шириной в средней части. Листья более-менее густо покрыты щетинистыми волосками.

Цветет в июле-августе. Соцветие колосовидное, многоцветковое. Цветки сидячие. Чашечка волосистая, иногда с примесью коротких железистых волосков. Прицветники не черепитчато расположенные. Венчик бледно-фиолетовый, или голубой, с бледными жилками, с желтым пятном на нижней губе.

Плодоносит в августе-сентябре. Чашечка при плодах равна коробочке, зубцы её опушенные щетинистыми или железистыми волосками, иногда почти голые.

В Казахстане растет на северо-востоке, кроме пустынь на каменистых обнажениях, лугах, степях, разреженных лесах, кустарниках, опушках, залежах.

Используется в народной медицине.

***Euphrasia pectinata* Ten. (*E.tatarica*). – Очанка татарская (очанка прямая, гребенчатая).**

Каз.: Татар көздәрі.

Однолетнее растение 20-40 см высотой. Верхние стеблевые листья очередные, с наибольшей шириной у основания. Листья более-менее густо покрыты щетинистыми волосками.

Цветет в июле-августе. Соцветие колосовидное, многоцветковое. Цветки сидячие. Чашечка волосистая, иногда с примесью коротких железистых волосков. Прицветники широкояйцевидные, редко овальные, при основании округлые, черепитчато расположенные. Венчик беловатый или бледно-лиловый, с бледными жилками, без пятна.

Плодоносит в августе-сентябре. Чашечка при плодах равна коробочке, зубцы её опушенные щетинистыми или железистыми волосками, иногда почти голые.

В Казахстане растет повсеместно, кроме пустынь на каменистых обнажениях, лугах, степях, огушках.

Используется в народной медицине.

***Linaria vulgaris* Mill. – Льянка обыкновенная.**

Каз.: Кәдімгі снақөк.

Многолетнее растение 30-70 см высотой с неприятным запахом. Корневая система в виде утолщенного длинного стержневого корня и боковых корневых отпрысков с вегетативными почками. Стебель прямой, в нижней части голый, в верхней опушенный. Листья очередные, линейно-ланцетные, сидячие, голые, 2-7 см длины.

Цветет с первого года жизни в июне-августе (сентябре). Цветки в многоцветковых кистях до 15 см длины. Ось соцветия, цветоножки и чашечка железисто-волосистые. Доли чашечки ланцетные, заостренные. Венчик желтый, 15-18 мм длиной (без шпоры) с красновато-оранжевой выпуклой частью на нижней губе и закрытым зевом. Шпора изогнутая, до 15 мм длины.

Плодоносит в августе-октябре. Плод – овальная коробочка 9-11 мм длины с плоскоокруглыми чечевицеобразными семенами, с крыловидной каймой. Семна темно-коричневые, почти черные, диаметром 1,75-2,25 мм, толщиной 0,2-0,3 мм. Масса 1000 семян 0,15 г.

Предпочитает песчаные почвы. Произрастает в редких лесах, на лугах, в степях, и, особенно – по сорным местам, на полях залежах и у дорог. В Казахстане встречается по всей равнинной степной части и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Растение лекарственное, ядовитое, медоносное, инсектицидное и красильное.

***Melampyrum cristatum* L. – Марьянник гребенчатый.**

Каз.: Таракша марьянник.

Однолетнее растение 20-30 см высоты. Цветет в июне-июле. Соцветие плотное, 4-гранное. Прицветники почковидно- или сердцевидно-округлые, по краю гребенчато-надрезанные и на верхушке оттянуты в ланцетное заострение. Плодоносит в июле-августе.

Произрастает в лиственных лесах, колках, на опушках, лугах.

Растение лекарственное, медоносное.

***Odontites vulgaris* Moench. (*O. serotina* (Lam.) Dum.) – Зубчатка обыкновенная (поздняя).**

Каз.: Кеш қандауыр.

Однолетнее корневое полупаразитное растение. Корень стержневой, разветвленный. Стебель прямой, ветвистый, 10-30 (55) см высотой, с дуговидно приподнятыми боковыми побегами. Листья многочисленные, ланцетные, сидячие, на верхушке заостренные, отдаленно-зубчатые, опушенные. Прицветные листья линейно-ланцетные, отогнутые книзу, равны по длине цветкам или немного короче их.

Цветет в июле-сентябре. Цветки в густых односторонних кистях. Венчик красноватый, в 1,5 раза длиннее чашечки.

Плодоносит в августе-сентябре. Плод – 2-гнездная многосемянная опушенная коробочка. Семена овально-удлиненные, слегка изогнутые, бороздчатые, светло-серые или буроватые, 1,25-1,5 мм длины, 0,5-0,75 мм ширины и толщины. Масса 1000 семян 0,6-0,8 г

Растет на полях и суходольных пастбищах, у дорог, в обилии на черноземных и солонцеватых почвах почти повсеместно. В Казахстане произрастает по сырым лугам, поймам рек, у озер, арыков, по полям и пашням всей страны, исключая высокогорья.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Scrophularia umbrosa* Dumort.** – Норичник тенистый.

Каз.: Колеңкелі сабынқөк.

Многолетнее корневищное растение 50-140 см высоты. Стебли по граням и листовые черешки с перепончатым краем. Цветет в июле-августе. Венчик 4-6 мм длины. Плодоносит в августе-сентябре.

Произрастает по берегам ключей у основания тенистых склонов, в ольховниках и ивняках.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Verbascum phoeniceum* L.** – Коровяк фиолетовый.

Каз.: Күгін аюқұлак.

Многолетнее растение 30-100 см высотой. Корень стержневой, утолщенный. Стебель прямой, железисто-волосистый, малолиственный. Прикорневые листья продолговатые или яйцевидные, крупнородчатые, на черешках, стеблевые – ланцетовидные или яйцевидно-продолговатые, сидячие, сверху почти голые, тоже городчатые, снизу с короткими волосками.

Отдельные растения цветут в первый год жизни в июле-августе. На второй год жизни цветет в мае-июле. Соцветие – простая или раскидистая кисть. Прицветники ланцетные, острые. Цветки расположены в кисти поодиночке. Венчик темно-красновато-фиолетовый. Нити тычинок с фиолетовыми волосками, у задних тычинок волоски иногда белые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – яйцевидная, почти шаровидная, коричневая почти голая коробочка. Семена усеченно-

пирамидальные, темно-коричневые, длиной 0,65-0,95 мм, шириной и толщиной 0,45-0,55 мм. Масса 1000 семян 0,05-0,08 г.

Предпочитает черноземные и каштановые почвы. В Казахстане распространен повсеместно в степях, на лугах, по долинам рек и склонам гор.

Растение декоративное.

Verbascum thapsus L. – Коровяк обыкновенный (медвежье ухо).

Каз.: Кәдімгі аюқұлак.

Двулетнее крупное травянистое растение. В первый год развивается мочковатый корень и розетка прикорневых листьев, на второй год – стебель и утолщенно-разветвленный стержневой корень. Стебель толстый, крепкий, прямостоячий, простой или редко с немногими вверх направленными ветвями, до 1,5 м высоты, крылатый от нисбегающих листьев, покрыт густым желтоватым войлоком из разветвленных волосков. Листья очередные, цельные, по краям тупогородчатые, с обеих сторон шерстисто-войлочные. Прикорневые листья более крупные, удлинненно-эллиптические или продолговато-яйцевидные, туповатые или заостренные, у основания суженные в более или менее длинный черешок. Нижние стеблевые листья продолговато-эллиптические, при основании суженные в короткие и широкие черешки, которые нисбегают по стеблю узкими крыльями. Средние и верхние листья от продолговато-яйцевидных до яйцевидно-ланцетных, на верхушке короткозаостренных, при основании суженных и нисбегающих по всему междоузлию стебля широкими крыльями.

Цветет в июне-августе. Цветки собраны в пучки по 3-4 и образуют на верхушке стебля длинную, густую, почти колосовидную кисть. цветоножки очень короткие, с ланцетовидными прицветниками. Чашечка глубоко рассечена на 5 ланцетных заостренных долей. Венчик до 1,5 см в поперечнике, золотисто-желтый, снаружи войлочнок-опушенный с 5 несколько приподнятыми лопастями, почти вдвое длиннее чашечки. Тычинок 5, три верхние густо усажены белыми длинными волосками, остальные 2 – голые, более длинные. Пестик с верхней 2-гнездной завязью, длинным столбиком и головчатым рыльцем.

Плод широкояйцевидная многосемянная коробочка, густо усажена короткими звездчатыми волосками. Семена цилиндрически-пирамидальные, бурые, с гранями, длина 0,4-0,5 мм, ширина и толщина 0,3-0,4 мм. Масса 1000 семян 0,08-0,1 г. (Рисунок 180).

В Казахстане встречается по пескам, остепненным, луговым и каменистым склонам гор, в долинах рек почти по всей территории. Произрастает на сухих и свежих песчаных и супесчаных почвах по сосновым лесам, вырубкам, зарастающим лесным гарям, пустырям, полянам, просекам, опушкам у дорог.

Растение лекарственное, медоносное, техническое (красильное и инсектицидное), ядовитое и декоративное.

***Veronica anagallis-aquatica* L. – Вероника ключевая.**

Каз.: Бұлақ бөденешөп.

Многолетнее растение. Корневища стелющиеся, укореняющиеся, толстые. Все надземные части голые или под соцветием и в соцветии железисто опушенные. Стебли прямые, полые, ветвистые, иногда от самого основания, или простые, 10—60(80) см высотой. Листья супротивные, сидячие, полустеблеобъемлющие, продолговатые или широколанцетные, до ланцетных, коротко заостренные, по краю мелко пильчато-зубчатые или цельнокрайние, 2—8 см длиной и 0,5—2,5 см шириной.

Цветет в июне-июле. Цветочные кисти выходят из пазух листьев, многочисленные, рыхлые. Цветоножки отклонены от оси под острым углом, при отцветании они длиннее прицветников и чашечки. Чашечка рассечена почти до основания на эллиптические островатые лопасти. Венчик бледно-голубой или беловатый, 2,5—5 мм длиной, доли его широкояйцевидные, в 4—5 раз длиннее трубки. Тычинки короче венчика.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка округло-эллиптическая, 2—3,5 мм длиной, голая или железисто опушенная, с небольшой выемкой. Столбик немного или почти в 2 раза короче коробочки.

Места произрастания: сырые луга, берега рек, озер, болота.

Растение кормовое.

***Veronica hispidula* Boiss. Et Huet. – Вероника распростертая (кисловатая).**

Каз.: Қышқылтым бөденешөп.

Маленькое однолетнее растение с тонким корнем. Стебли 3—12 см высотой, нитевидные, простые или в нижней части ветвящиеся, опушенные рассеянными короткими волосками или голые. Листья супротивные, почти сидячие или на черешках 1—2 мм длины, пластинки их продолговато-яйцевидные или эллиптические, 3—5 мм длиной и 1—2,5 мм шириной, толстоватые, цельнокрайние, тупые, по краю железисто-реснитчатые.

Кисти рыхлые, немногочетковые. Цветоножки голые или с редкими короткими железистыми волосками, при плодах дугообразно

вверх изогнутые, длиннее прицветников. Чашечка голая, 2—3 мм длины, почти до основания рассеченная на продолговато-яйцевидные туповатые доли. Венчик короче или равен ей, бледно-голубой.

Коробочка обратосердцевидная, равная чашечке или едва длиннее ее, ширина ее немного превосходит длину, голая или с немногими железками, распадается на округло-яйцевидные лопасти.

Места произрастания: сырые луга, берега рек и края сазов, песчано-галечниковые сухие русла и приречные террасы, залежи.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Veronica incana* L. – Вероника серебристая (беловойлочная, седая).**

Каз.: Күміс беденешоп.

Многолетнее корневищное растение 10-50 см высотой все беловойлочное от тонких извилистых курчавых прижатых волосков. Стебель прямой. Листья немудовчатые, супротивные или очередные, яйцевидно-продолговатые и ланцетные.

Цветет в мае-августе. Цветки синие или сине-фиолетовые, собраны в густые верхушечные колосовидные кисти. Прицветники длиннее цветоножек. Отгиб венчика явно неправильный, трубка его длинная, превышающая ширину.

Плодоносит в августе-сентябре. (Рисунок 181).

В Казахстане встречается по сухим руслам рек, в степях и сосновых лесах, на меловых, известняковых и мергелистых склонах равнинного, степного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области и БГНП обычное растение степей и каменистых склонов мелкосопочника.

Растение кормовое, лекарственное, медоносное и декоративное.

***Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная.**

Каз.: Ызынжапырак беденешоп.

Многолетнее длиннокорневищное растение высотой 40-150 см. Стебель хорошо облиствен, округлый, прямой, голый или коротко опушенный. Листья супротивные, или по 3-4 в мутовке, при основании округлые или сердцевидные, гладкие, короткочерешковые, продолговато, либо линейно-ланцетные, длиннозаостренные, до самой верхушки неравно остро пильчатые или двоякопильчатые, 3-15 см длины и 1-4 см ширины.

Цветёт с июня по сентябрь. Цветочные кисти в числе нескольких, простые, верхушечные, на главном стебле до 25 см длины, на верхних ветвях более короткие. Цветоножки обычно короче линейных прицветников, реже равны им. Чашечка на 2/3 или до половины над-

резанная, с 4 неравными ланцетными реснитчатыми долями 1,5-2 мм длины. Венчик до 6 мм длины, с довольно длинной беловатой трубкой, выдающейся из чашечки, и синим, или сине-фиолетовым отгибом с 4 почти равными долями.

Плодоносит в июле-сентябре. Коробочка овальная или обратно-сердцевидная, слегка выемчатая, голая.

В Казахстане встречается по лугам, разреженным лесам, разнотравным склонам равнинного и среднегорного Казахстана, кроме пустынь. Обычное растение Иртышской поймы. Приурочена к слабо пониженным участкам с луговыми зернистыми почвами. Большого обилия никогда не отмечалось.

Витаминное, кормовое, лекарственное, медоносное и декоративное растение.

***Veronica pinnata* L. – Вероника перистая.**

Каз.: Қауырсынды бөденешөп.

Многолетнее корневищное растение 10-60 см высоты. Листья 1-3 см длины, глубоко перисто надрезанные на продолговатые, линейные или нитевидные доли.

Цветет в июне-июле. Цветки на цветоножках 2-3 мм длины. Чашечка голая, глубоко, почти до основания надрезанная. Венчик 5-7 мм длины, голубой или синий, реже розовый или фиолетовый. Тычинки превышают венчик.

Коробочка голая.

В Казахстане произрастает по степным склонам предгорий и низкогорий центрального, восточного и юго-восточного Казахстана.

Растение лекарственное.

***Veronica spicata* L. – Вероника колосистая.**

Каз.: Масакты бөденешөп.

Многолетнее зеленое или серо-зеленое растение 7-40 (75) см высотой, покрыто жестковатыми оттопыренными железистыми волосками. Стебель прямой, не ветвистый. Листья цельные, продолговато-яйцевидные или широкоэллиптические, 3-8 см длины, тупо или неяснозубчатые.

Цветет в июне-августе. Кисть плотная, одиночная на верхушке стебля. Цветки синие или сине-фиолетовые. Чашечка глубоко, почти до основания надрезана. Венчик 5-7 мм ширины, доли его ланцетные. Отгиб венчика явно неправильный, трубка его длинная, превышающая ширину. Тычинки не превышают венчик. Столбик в 1,5-4 раза превышает коробочку.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – коробочка около 3 мм длины.

Растет на остепненных лугах, степях, в разреженных сосновых борах, на каменистых обнажениях и скалах. В Казахстане распространена в равнинном, мелкосопочном и среднегорном Казахстане, кроме юга.

Растение кормовое и декоративное.

***Veronica spigia* L. – Вероника ненастоящая.**

Каз.: Жалған бөденешөп.

Многолетнее корневищное растение (30) 40-100 (120) см высоты. Листья по 3-4 в мутовке, изредка супротивные, в пазухах с короткими недоразвитыми веточками, при основании клиновидно сужены, волосистые.

Цветет в (апреле) июне-июле. Цветки собраны в верхушечные и боковые рыхлые кисти. Прицветники короче или равны цветоножкам. Отгиб венчика явно неправильный, трубка его длинная, превышающая ширину.

Плодоносит в июле-августе.

В Казахстане встречается в березовых и сосновых лесах, по берегам речек, лугово-степным и луговым склонам всего равнинного и горного Казахстана, кроме пустынь.

Растение декоративное.

Семейство 68. Solanaceae – Паслёновые.

Семейство объединяет травы, полукустарники, кустарники (иногда деревья) с очередными или супротивными листьями без прилистников. Цветки правильные или несколько неправильные, обоеполые, большей частью собранные в завитки, развивающиеся как бы вне пазух листьев. Чашечка чаще всего 5-членная, сростнолистная, остающаяся при плоде. Венчик 5-членный, спайнолепестный, разнообразный по форме (воронковидный, звездчато-колесовидный и т.д.). Тычинки в числе 5, основаниями нитей прирастающие к трубке венчика и чередующиеся с его лопастями. Завязь верхняя, большей частью 2-гнездная, с многочисленными семяпочками на толстом центральном семяносе. Столбик один, с цельным или 2-лопастным рыльцем. Плод – ягода или коробочка. На территории БГНП семейство представлено четырьмя видами.

***Nyoscyamus niger* L. – Белена чёрная.**

Каз.: Қара мендуана.

Двулетнее травянистое растение 30-100 см длины с мягким опушением из клейких железистых волосков. Корень утолщено-цилиндрический. Стебель цилиндрический, полый, имеет неприятный запах. Листья яйцевидные или продолговатые, выемчато-

крупнозубчатые. Прикорневые листья черешковые. Стеблевые сидячие, полустеблеобъемлющие, несколько избегающие, нижние – с 5-7 лопастями, кверху упрощающиеся, средние – с 3 лопастями, верхние – с 1-2 крупными цельнокрайними зубцами. В первый год развивается прикорневая розетка из крупных длинночерешковых листьев, яйцевидных, с перистонадрезанным краем. Листья мягкие, клейкие. На следующий год вырастает стебель.

Цветет в июне-сентябре. Соцветие – олиственный завиток. Цветки сидячие. Венчик 20-45 мм длины, воронковидный, грязно-белый или желтоватый, с сетью фиолетовых жилок, в зеве темно-фиолетовый. Тычинок 5, завязь верхняя.

Чашечка при плоде кувшинчатая, с колпочими зубцами. Коробочка 2-гнездная, кувшинкообразная, наверху с крышечкой. Семена 1,25-1,75 мм длины, 1-1,2 мм ширины, 0,5-0,75 мм толщины, желтовато-серые, созревают в июле-сентябре. Масса 1000 семян 0,5-0,6 г. (Рисунок 182).

Растет почти повсеместно у жилья, вдоль дорог, на мусорных местах.

Растение лекарственное, техническое, очень ядовитое.

***Solanum depilatum* Kitag. – Паслён безволосый.**

Каз.: Түксіз алка.

Полукустарник 30-300 см высоты. Молодые побеги голые, реже слабо опушенные вверх направленными прижатыми волосками. Листья яйцевидные или широкояйцевидные, 6,5 см ширины. Цветет в июне-сентябре. Плод – шаровидная ягода.

В Казахстане произрастает по берегам рек, озер, болот и родников, в пойменных лесах степного равнинного и всего горного Казахстана.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Solanum dulcamara* L. – Паслён сладко-горький.**

Каз.: Ащылау алка.

Полукустарник с толстым ползучим корневищем и длинными лазящими, древеснеющими у основания стеблями 30-250 (500) см длины. Листья очередные, при основании ссуженные в черешок, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, заостренные, цельнокрайние. Пластинки верхних листьев глубоко рассечены у основания, где образуются по 2 маленьких, супротивно расположенных сегмента.

Цветет в июне-сентябре. Цветки собраны по 8-18 в метельчатые или почти щитковидные соцветия, поникающие, располагающиеся на длинных цветоносах супротивно листьям или в верхней трети междоузлия супротивной листу стороне. Чашечка спайнолистная, с 5 корот-

кими треугольными зубцами, в 5 раз короче венчика. Венчик спайно-лепестной, снаружи несколько опущенный, лиловатый или фиолетовый, с 5 отвороченными долями (звездчатый), при основании его долей по 2 зеленых белоокаймленных пятнышка. Тычинок 5, с короткими нитями и крупными, сложенными конусом пыльниками. Пестик 1, с 2-гнездной цельной завязью, нитевидным столбиком и очень маленьким головчатым рыльцем.

Плодоносит в июле-октябре. Плод – сочная, 2-гнездная, много-семянная, яйцевидная, гладкая ярко-красная ягода. Плодоножки на верхушках утолщенные, слегка повислые, с сочленением у основания. Семена округло-вдавленные, с ячеистой поверхностью, желтые или желтовато-бурые, 1,75-2,25 мм длины, 1,5-1,75 мм ширины и 0,5-0,75 мм толщины. Масса 1000 семян 0,8-1 г.

Произрастает в зарослях кустарников, по берегам водоемов, в сырых оврагах почти по всей Европейской части, на юге Сибири, в Казахстане. В Казахстане встречается по берегам рек, озер, прудов, в лесах и зарослях кустарников равнинного Казахстана.

Растение лекарственное, техническое, ядовитое.

***Solanum nigrum* L. – Паслён чёрный.**

Каз.: Қара алқа.

Однолетнее стержнекорневое растение 10-70 (90) см длины. Стебель прямостоячий, ветвистый, вверху несколько сплюснутый. Листья черешковые яйцевидные или почти треугольные, заостренные, цельнокрайние или выемчато-угловатые 11-13 см длины и 6-8,5 см ширины.

Цветет в июне-октябре. Цветки мелкие, в зонтиковидных завитках по 3-8, на поникающих цветоножках. Венчик белый, иногда с фиолетовым оттенком 6-7 мм в диаметре, колесовидный, с яйцевидно-ланцетными долями. Отгиб венчика яйцевидно-ланцетный, снаружи мелкопушистый. Столбик пестика в нижней половине мохнатый.

Плодоносит в июле-октябре. Плод – шаровидная ягода 8-10 мм диаметром. Незрелые плоды зеленые, жгуче-кислые, при созревании чернеют, наполнены сладко-кислым соком. Семена округло-яйцевидные, сильно сплюснутые, соломенно- или светло-желтые. Длина семян 1,75-2 мм, ширина 1,25-1,5 мм, толщина 0,5-0,75 мм. Масса 1000 семян 0,5-0,75 гр.

Произрастает на огородах, у жилья, в приречных кустарниках, в обилии на увлажненных почвах и в посадках картофеля. В Казахстане встречается в садах и огородах, посевах и зарослях кустарников всего равнинного Казахстана.

Растение лекарственное, пищевое, техническое, ядовитое.

Семейство 69. Ulmaceae – Ильмовые.

Объединяет древесные растения. Преимущественно высокие деревья с толстым стволом и раскидистой кроной. Цветут весной, до распускания листьев. Сухие крылатые плоды разносятся ветром.

***Ulmus pinnato-ramosa* Dieck. (*U. pumila* L.) – Вяз перистоветвистый (карликовый).**

Каз.: Қарағаш.

Дерево до 20 м высоты с толстой трещиноватой корой. Листья очередные, цельные, неравнобокие у основания, мелкие, продолговато-эллиптические, по краю двоякопильчатые. Прилистники ланцетные. (Рисунок 183).

Цветет в апреле. Цветки обоеполые, собраны в пучки. Околоцветник зеленовато-красный, большей частью 5-6-раздельный. Завязь верхняя, одногнездная, с одной семяпочкой.

Плодоносит в апреле-мае. Крылатки округлые, 9-12 мм в диаметре, светлые, гладкие, с заходящими друг на друга кончиками крыльев. Орешек лежит в центре крыла. Семя без эндосперма.

Растет в восточной части Средней Азии по долинам рек и горным склонам. Светолюбив и морозостоек. Выносит засоление почвы. Быстро растет даже в степных и полупустынных условиях. В Казахстане встречается по долинам рек, на галечниковых и суглинистых почвах по реке Или в предгорьях Джушгарского Алатау, часто в посадках. В Павлодарской области является основной культурой искусственных лесопосадок, часто проникает в степные и лесные сообщества.

Разводится в защитных полосах и как декоративное. Растение дубильное, масличное. Используется как топливо.

Семейство 70. Urticaceae – Крапивные.

Семейство объединяет преимущественно травянистые растения, реже кустарники, лианы и деревья. Листья супротивные или очередные, часто с прилистниками, простые, зубчатые, опушенные простыми, железистыми и жгучими волосками. Цветки мелкие, в разнообразных соцветиях, обоеполые или однополые (растения в последнем случае однодомные или двудомные), с простым чашечковидным околоцветником. В мужских цветках часто сохраняется недоразвитый пестик. Листочков околоцветника и тычинок обычно по 4-5, тычинки в бутоне свернуты и при раскрытии цветка энергично распрямляются. Околоцветник женских цветков у некоторых видов после цветения разрастается. Завязь верхняя, с одной семяпочкой. Плод – орешек.

***Urtica dioica* L. – Крапива двудомная.**

Каз.: Қосүйлі калакай.

Многолетнее растение высотой 70-150 (200) см. Корневая система в виде тонких корневищ. Стебель прямой, слабо четырёхгранный, покрыт жгучими волосками. Листья супротивные, с прилистниками, простые, черешковые 7-14 см длиной, при основании глубоко-сердцевидные (глубина выемки 3-5 мм), яйцевидно-продолговатые, длиннозаострённые, по краю пильчатые, тёмно-зелёного цвета.

Цветёт с первого года жизни в июне-сентябре. Растение двудомное. Мужские соцветия торчащие, женские после цветения повислые. Цветки мелкие, зеленоватые, в повислых прерывистых колосовидных разветвлённых соцветиях. Околоцветник коротковолосистый. Мужские цветки с 4 тычинками, женские – с 1 пестиком.

Плодоносит с июля до глубокой осени. Плод – яйцевидно сдавленный зеленовато-серый или серовато-коричневый орешек длиной 1,25-1,75, шириной 0,75-1, толщиной 0,25 мм.

Ареал голарктический, умеренный. Места произрастания: степи, леса, овраги. Предпочитает сырые и влажные плодородные почвы. В Казахстане встречается повсеместно. В Павлодарской области часто встречается у жилья и в подлеске лиственных лесов.

Растение кормовое, лекарственное, пищевое и техническое.

Семейство 71. *Valerianaceae* – Валериановые.

Семейство объединяет однолетние или многолетние травы, реже кустарники, с супротивными цельными, лопастными или перисто-рассечёнными листьями без прилистников. Цветки мелкие, большей частью ассиметричные, собранные в метельчатые, щитковидные или головчатые соцветия. Чашечка у цветка слабо развита, но при плодах обычно разрастается в виде хохолка, зубцов или лопастей. Венчик спайнолепестный, трубчатый, колокольчатый или воронковидный, с 5 (3-4)-лопастным отгибом. При основании трубки есть мешковидное вздутие (горбик) или шпорец. Тычинок 1-4. Пестик с нижней 3-гнездной завязью, нитевидным столбиком и 1-3 рыльцами. Плод - семянка. На территории БГНП семейство представлено двумя видами.

***Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. Et Schult. – Патриния средняя (каменная валериана).**

Каз.: Орта патриния.

Многолетнее растение 25-50 (70) см высотой, с толстым (диаметр до 3 см) длинным (до 75 см) стержневым, почти неветвистым темно-бурым корнем и коротким утолщенным подземным побегом и запахом валерианы. Стебель голый или опушен по всей поверхности

короткими волосками, с 2-5 парами листьев, у основания одет остатками отмерших листьев. Листья супротивные, дважды перисто-рассеченные, короткоопушенные с линейными сегментами, нижние (2 пары) – черешковые, верхние (2-5 пар) – сидячие. Боковые сегменты листьев часто надрезаны на линейные, суженные вверху доли.

Цветет в мае-июле. Зацветает на втором году жизни. Цветки в верхушечных щитковидно-метельчатых соцветиях. Чашечка незаметная, сросшаяся с завязью. Венчик ярко-желтый, колокольчатый, почти правильный, 5-лопастной, 4-6 мм длины, у основания с одной стороны слегка мешковидный. Тычинок 4.

Плодоносит в июле-августе. Плод – слегка опушенная семянка около 4 мм длины, снабженная разросшимся, крыловидным, перепончатым прицветничком. Вес 1000 семян около 5 г. (Рисунок 184).

Весьма засухоустойчива, селится на открытых местах, на склонах южных экспозиций. К почвам нетребовательна. В Казахстане встречается по каменистым горным склонам, скалам, осыпям, галечникам и в каменистых степях мелкосопочного и юго-восточного равнинного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области встречается только на территории БГНПП, где является обычным видом на скальных сосновых редколесиях, выходах гранита и, реже – степей.

Растение лекарственное. Вводится в культуру.

***Valeriana tuberosa* L. – Валериана клубненосная.**

Каз.: Түйінді валериана.

Многолетнее травянистое клубненосное растение 20-35 (70) см высоты. Клубень с ясно выраженной шейкой, без боковых придаточных клубней. Прикорневые и нижние стеблевые листья цельные, остальные непарноперистые.

Цветет в апреле-мае. Соцветие головчатое. Цветки недушистые. Венчик воронковидный, 4-5 мм длины.

Растет на остепненных и солонцеватых лугах, степях. В Казахстане встречается в степях, на солончаках и солонцеватых лугах северного равнинного, мелкосопочного и предгорного Казахстана.

Растение лекарственное.

Семейство 72. *Violaceae* – Фиалковые.

Семейство объединяет травы, кустарники или деревья с простыми, обычно цельными очередными, реже супротивными листьями с прилистниками. Цветки обоеполые, неправильные, гораздо реже правильные, одиночные или в соцветиях. Чашечка из 5 сросшихся чашелистиков, обычно остающаяся при плодах. Венчик из 5 свободных лепестков, из которых нижний в неправильных цветках имеет

шпорец. Тычинок 5, с короткими, иногда сросшимися вокруг завязи нитями. Пестик с верхней одногнездной завязью, заключающей много семян, одним столбиком и одним рыльцем. Плод – коробочка, реже ягода или ореховидный. На территории БГНП семейство представлено пятью видами.

***Viola canina* L. – Фиалка собачья.**

Каз.: Ит шегіргүл.

Многолетнее голое или коротко опушенное растение с толким, ветвистым корневищем, на верхушке с остатками прошлогодних листьев. Стебли одиночные или многочисленные, 5-20 (при плодоношении до 30) см высоты, без прикорневых розеток листьев. Стеблевые листья на длинных черешках, пластинки их овальные, при основании сердцевидные, по краю городчатые, с нижней стороны оероватые. Листовая пластинка 1-7 см длины и 0,5-4 см ширины. Прикорневые листья появляются после цветения. Прилистники ланцетные, короче листовой пластинки или равны ее половине, по краю зубчатые.

Цветет в мае-июле. Цветки пазушные, на длинных (12-15 мм) ножках. Чашелистики линейные, с придатками около 2 мм длины. Венчики синие, в зеве белые, лепестки овальные, нижний короче боковых. Шпорец толстоватый, на верхушке слегка изогнутый, заметно длиннее придатков чашелистиков. Столбик с рыльцем.

Плод продолговато-яйцевидная коробочка, около 10 мм длины, голая (Рисунок 185).

Растет на песчаных и галечниковых берегах рек, в мелколиственных и смешанных лесах, по опушкам, в зарослях кустарников. В Казахстане встречается на пастбищах, склонах гор, в зарослях кустарников на Алтае и в Тарбагатае.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Viola elatior* Fries – Фиалка великолепная, высокая.**

Каз.: Биік шегіргүл.

Многолетнее растение 14-50 (60) см высотой, коротко опушенное. Корневище ветвистое, на верхушке с остатками прошлогодних побегов. Стебли в числе нескольких, реже одиночные, ребристые. Пластинки листьев темно-зеленые, овальные или овально-ланцетные, при основании слабо сердцевидные, реже клиновидные, по краю городчато-пильчатые, в нижней части стебля на более-менее длинных черешках, в верхней части почти сидячие. Прилистники крупные, в нижней части стебля зубчатые, равные по длине пластинке листа, в верхней цельнокрайние, маленькие.

Цветет в мае-июне. Цветки на более-менее длинных ножках, расположены в пазухах верхних листьев. Чашечки 5-12 мм длины, с

ланцетными зубцами и крупными придатками, опушенные редкими волосками. Венчики 15-20 мм длины, светло-синие, лепестки овальные, шпорец короткий (около 5 мм).

Плод – продолговатая ребристая коробочка, 7-10 мм длины, голая или с редкими волосками, 63-семянная.

Произрастает на травяных склонах, в светлых лесах, на скалах, залежах. В Казахстане встречается в кустарниках, на сырых лугах, в поймах рек северного Казахстана, Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алагау, Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет

***Viola hirta* L.** – Фиалка коротковолосистая (опушённая).

Каз.: Қысқатүкті шегіргүл.

Бесстебельное многолетнее растение 3-10 см длины, с коротким толстым корявым корневищем, выпускающим розетки листьев. Листья на черешках 3-7 см длины, пластинки овальные, при основании неглубоко выемчатые, по краю мелкогородчато-пильчатые, более-менее густо волосистые, 1-2,5 см ширины. Прилистники яйцевидные или ланцетные, по краям реснитчатые и с небольшим числом коротких бахром.

Цветет в (апреле) мае-июне. Цветки без запаха в пазухах листьев, на ножках, почти равных листьям, выше середины с 2 ланцетными прицветниками. Венчики синевато-лиловые, лепестки слегка выемчатые на верхушке, 10-12 мм длины. Шпорец островатый, кверху слабо изогнутый. Столбик сплюснутый, с крючкообразно загнутым клювиком. Чашечки с продолговатыми реснитчатыми зубцами.

Плод – шаровидная трехстворчатая 12-15-семянная коробочка, обычно опушенная. Молодые плоды погружаются в лесную подстилку, где и созревают.

Произрастает в смешанных лесах, на вырубках, каменистых обнажениях. В Казахстане встречается по горным склонам, в лесах, рощах предгорий и равнин северного Казахстана и Северного Тянь-Шаня.

Растение декоративное, медоносное, лекарственное.

***Viola rupestris* F.W. Schmidt (*V. arenaria* DC)** – Фиалка скальная (песчаная).

Каз.: Жартас шегіргүл.

Многолетнее приземистое, сильноветвистое от основания растение 3-10, редко до 15 см высотой, корневищное. Растение коротко серовато опушенное полностью или только черешки листьев и стебли, зеленое, часто с фиолетовым оттенком. Стебли восходящие или лежащие. Пластинки листьев большей частью сердцевинные, с неглубокой

выемкой у основания, на верхушке туповатые или (обычно прикорневые) почковидные, по краю мелкогородчатые. Прикорневые листья многочисленные, мелкие (1-2, редко 2,5 см диаметра), плотные. Прилистники продолговатые или овальные, зубчатые, на верхушке тупые.

Цветет в мае-июне. Цветки 12-17 мм длины, обычно многочисленные, без запаха. Чашечки 3-5 мм. Чашелистики ланцетные, с небольшими (около 1 мм длины) придатками. Венчики фиолетово-лиловые, шпорец беловатый, лопасти овальные. Лепестки продолговато-обратно-яйцевидные.

Плод – опушенная яйцевидная коробочка 4-6 мм длиной. Семена буроватые, с небольшими придатками.

Произрастает на сухих каменистых и степных склонах, в светлых березовых и сосновых остепненных лесах, на лугах. В Казахстане встречается на травянистых, каменистых и степных склонах гор и увалов, в лиственных лесах северного Казахстана, Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Viola stagnina* Kit. (*V. persicifolia* Schreb.) – Фиалка персиколистная (топяная).**

Каз.: Шабдал жапырак шегіргүл.

Многолетнее растение 10-40 см высоты. Корневище бурое, длинное, в верхней части обычно сильноветвистое, выпускающее многочисленные, при основании красновато-серые стебли. Все листья стеблевые, пластинки их от ланцетных до овальных, при основании клиновидные, очень редко слабосердцевидные, по краю городчатые или пильчато-городчатые, голые, иногда с редкими волосками, преимущественно по жилкам. Листья в среднем 2-4 см длины и 1-1,5 мм ширины, переходящие в окрыленный черешок. Прилистники ланцетные, цельные или слегка зубчатые, обычно короче, реже равны черешку, голые или с редкими волосками по жилкам и по краю.

Цветет в мае-июне. Цветоносы 2-8 см длины, вверху с 2 маленькими прицветниками. Чашечки 7-10 мм длины, с ланцетными зубцами и придатками 1-2 мм длины. Венчик 12-15 мм длины, бледно-голубой или белый. Шпорец около 3 мм длины.

Плод – коробочка 7-12 мм длины, продолговатая. Семена соломенно-желтые, мелкие.

Произрастает на влажных лугах, в ольховниках, по берегам ручьёв, в трещинах скал, на галечниках, реже в степях. В Казахстане встречается в степях и лугах Западного мелкосопочника и в горах Тарбагатая.

Какого-либо хозяйственного значения не имеет.



Рисунок 130. *Gentiana cruciata* L. — Горечавка крестообразная.



Рисунок 131. *Gentiana fetissoviai* Regel. et Winkl. — Генциана Фетисова.



Рисунок 132. *Gentiana pneumonanthe* L. – Горечавка легочная.



Рисунок 133. *Geranium pratense* L. – Герань луговая.



Рисунок 134. *Ribes nigrum* L. — Смородина чёрная.



Рисунок 135. *Hypericum perforatum* L. — Зверобой пронзеннолистный.



Рисунок 136. *Dracoscephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый.



Рисунок 137. *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский.



Рисунок 138. *Thymus serpyllum* L. — Тимьян ползучий.



Рисунок 139. *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss. — Гониолимон красивый.



Рисунок 140. *Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный.



Рисунок 141. *Lavatera thuringiaca* L. – Хатьма тюрингская.



Рисунок 142. *Cirsaea alpina* L. – Двулепестник альпийский



Рисунок 143. *Cirsaea luteniana* I. – Двулепестник парижский.



Рисунок 144. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub. — Кипрей узколистный (Иван-чай).



Рисунок 145. *Epilobium palustre* L. — Кипрей болотный.



Рисунок 146. *Paeonia hybrida* Pall. – Пион степной (гибридный).



Рисунок 147. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой.



Рисунок 148. *Parnassia palustris* L. — Белозор болотный.



Рисунок 149. *Plantago major* L. — Подорожник большой.



Рисунок 150. *Plantago maxima* Juss. ex Jacq. — Подорожник наибольший.



Рисунок 151. *Primula farinosa* L. Первоцвет мучнистый



Рисунок 152. *Rugosa rotundifolia* L. — Грушанка круглолистная.



Рисунок 153. *Ramischia secunda* (L.) Garcke. — Рамишия однобокая (боровая матка).

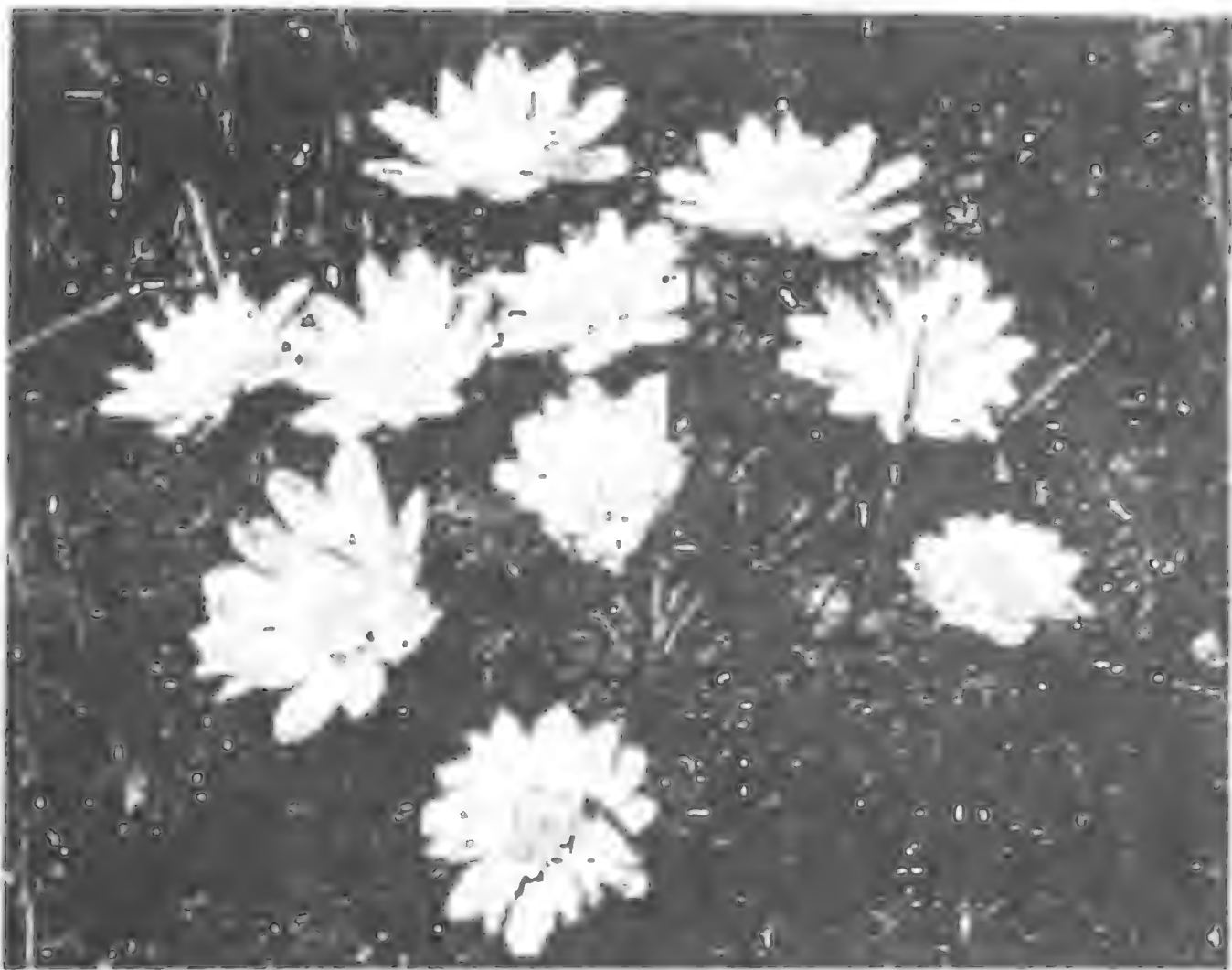


Рисунок 154. *Adonis vernalis* L. – Горный цвет весенний (Стародубка).



Рисунок 155. *Delphinium elatum* L. – Живокость высокая



Рисунок 156. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. — Прострел раскрытый.



Рисунок 157. *Pulsatilla turczaninowii* Kryl. et Serg. — Прострел Турчанинова.

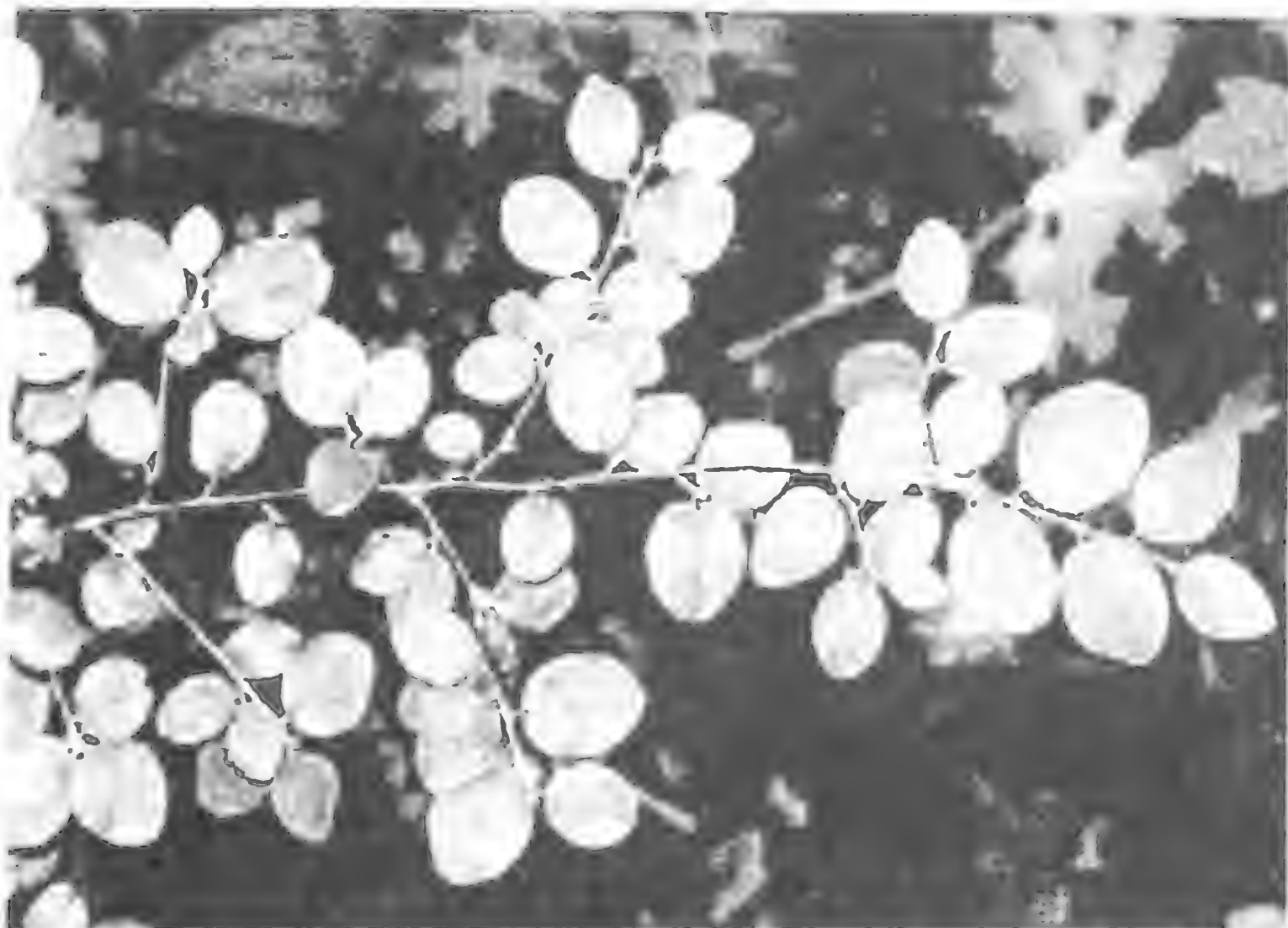


Рисунок 158. *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. — Кизильник черноплодный.



Рисунок 159. *Crataegus sanguinea* Pall. — Боярышник кроваво-красный.



Рисунок 160. *Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juz. (*Pentaphylloides parvifolia*) – Курильский чай мелколистный.



Рисунок 161. *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz) – Курильский чай кустарниковый.



Рисунок 162. *Padus avium* Mill. *Padus avium* Mill. — Черёмуха обыкновенная.



Рисунок 163. *Potentilla acaulis* L. — Лапчатка бесстебельная.

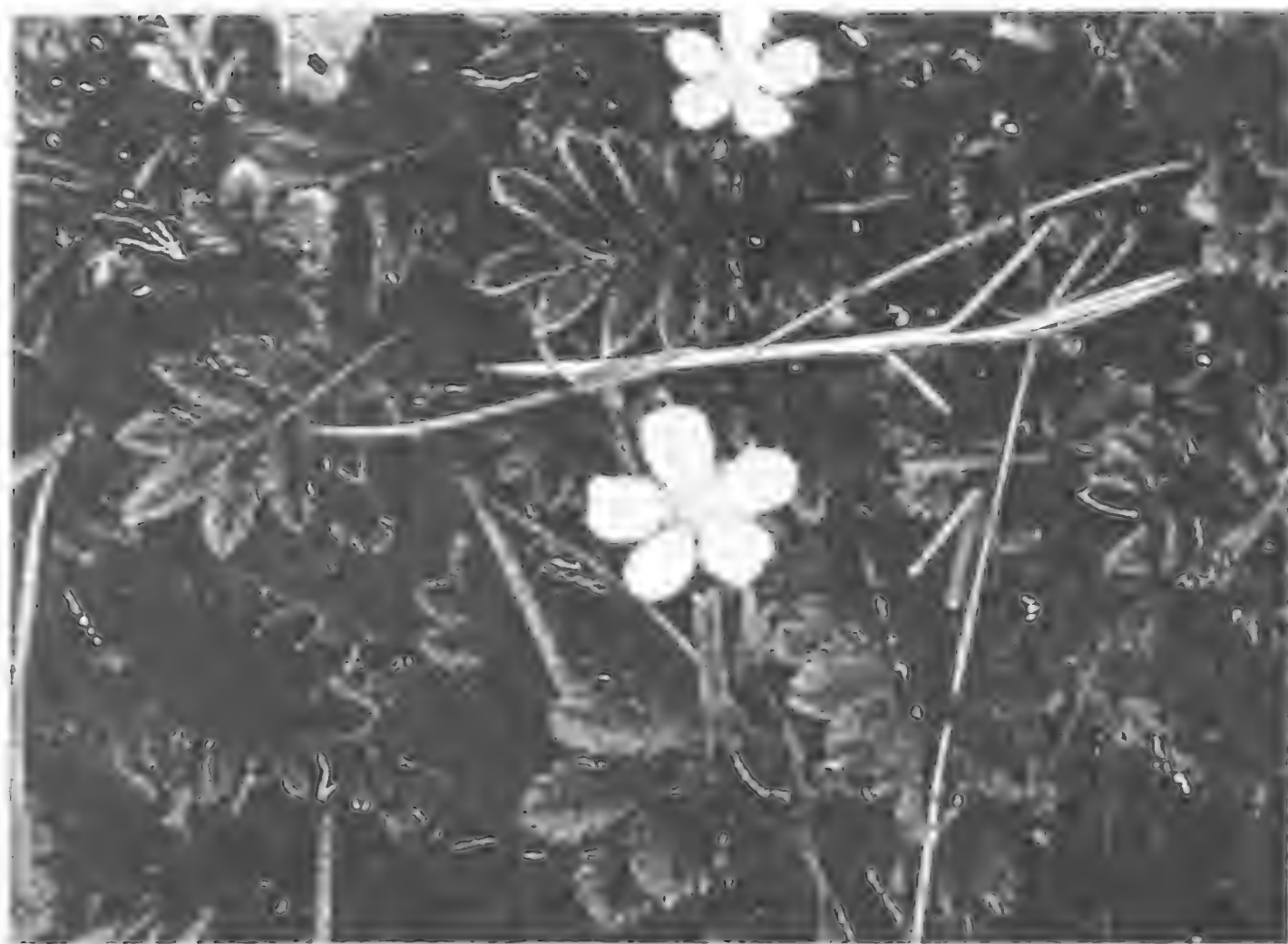


Рисунок 164. *Potentilla anserina* L. Лапчатка гусиная.



Рисунок 165. *Potentilla bifurca* L. – Лапчатка вильчатая.



Рисунок 166. *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. — Лапчатка прямостоячая.



Рисунок 167. *Rosa acicularis* Lindl. — Шиповник иглистый.



Рисунок 168. *Rosa glabrifolia* С.А.Мей. – Шиповник гололистный.



Рисунок 169. *Rosa laxa* Retz. – Шиповник рыхлый.



Рисунок 170. *Rosa pisiformis* (cinnamomea, majalis) – Шиповник
коричный.



Рисунок 171. *Rosa spinosissima* L. – Шиповник колючейший



Рисунок 172. *Rubus saxatilis* L. – Костяника.



Рисунок 173. *Sorbus sibirica* Hedl. – Рябина сибирская.



Рисунок 174. *Spiraea crenata* L. – Таволга городчатая.



Рисунок 175. *Spiraea hypericifolia* L. – Таволга зверобоелистная.



Рисунок 176. *Populus tremula* L. — Тополь дрожащий (Осина).



Рисунок 177. *Salix glauca* L. — Ива белая (Берула).

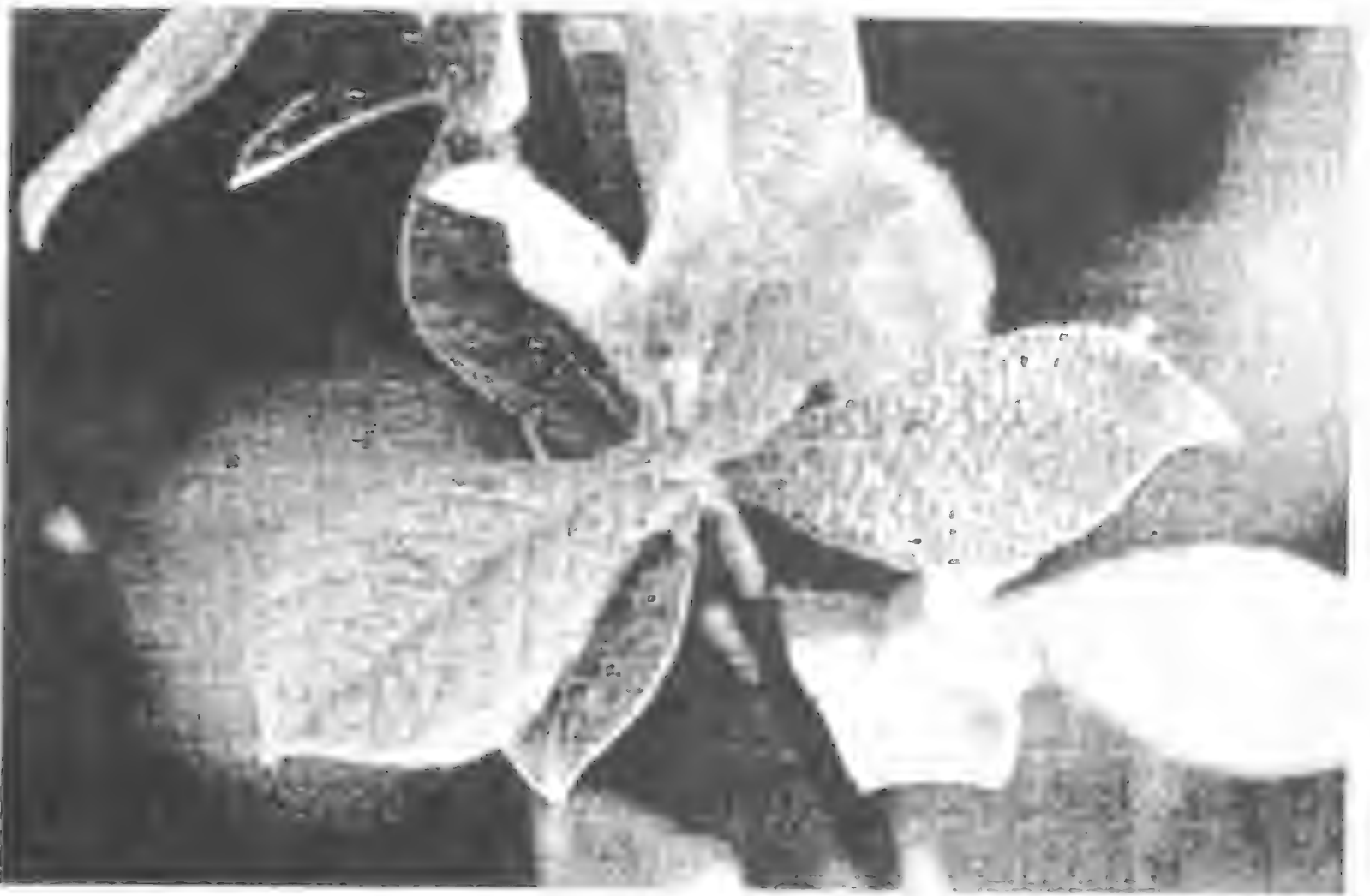


Рисунок 178. *Salix cinerea* L. Ива пепельно-серая.



Рисунок 179. *Salix pentandra* L. – Ива пятитычинковая.



Рисунок 180. *Verbascum thapsus* L. – Коровяк обыкновенный (медвежье ухо).



Рисунок 181. *Veronica incana* L. – Вероника серебристая.



Рисунок 182. *Hyoscyamus niger* L. – Белена чёрная

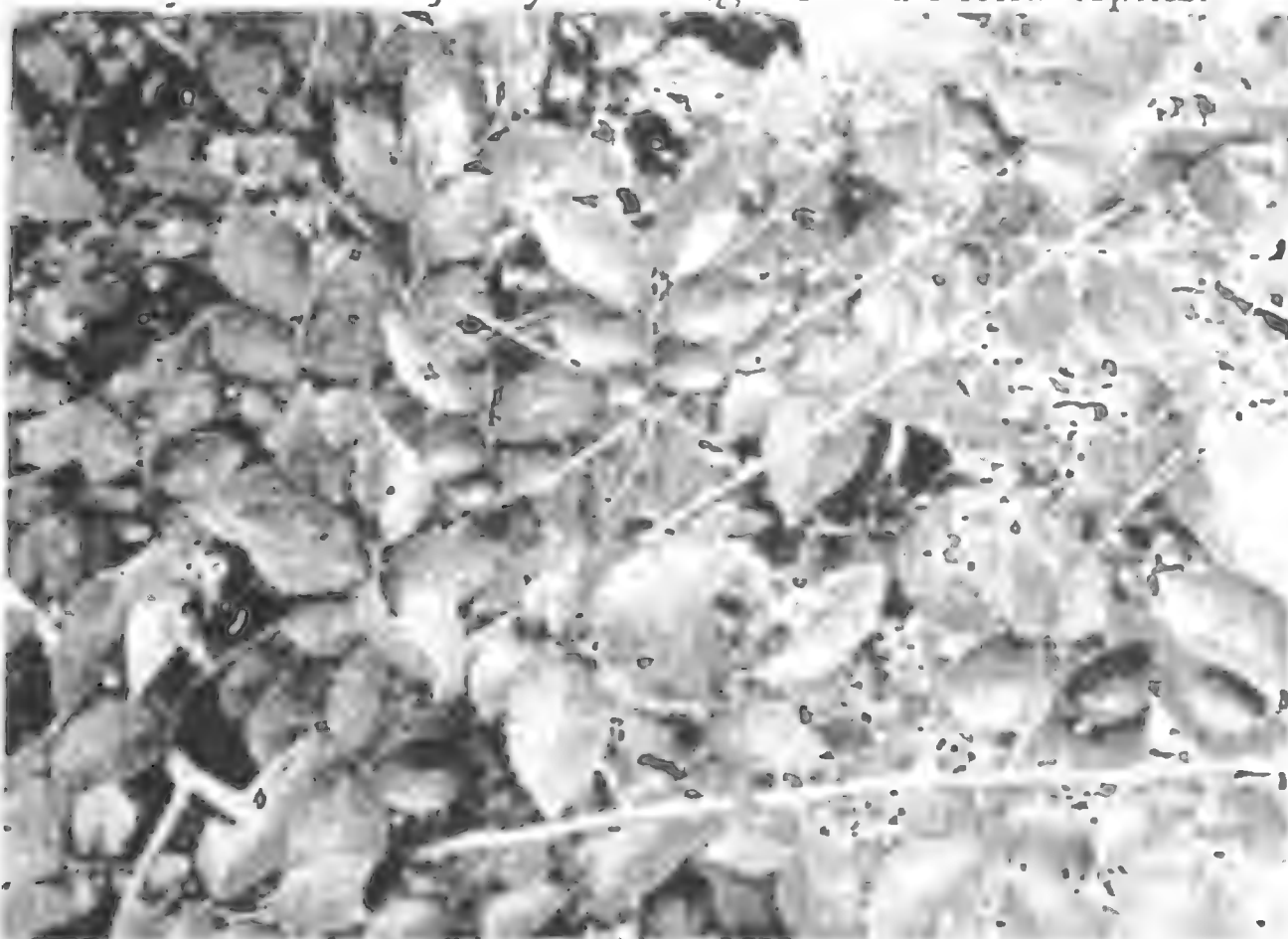


Рисунок 183. *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck. – Вяз перистоветвистый.

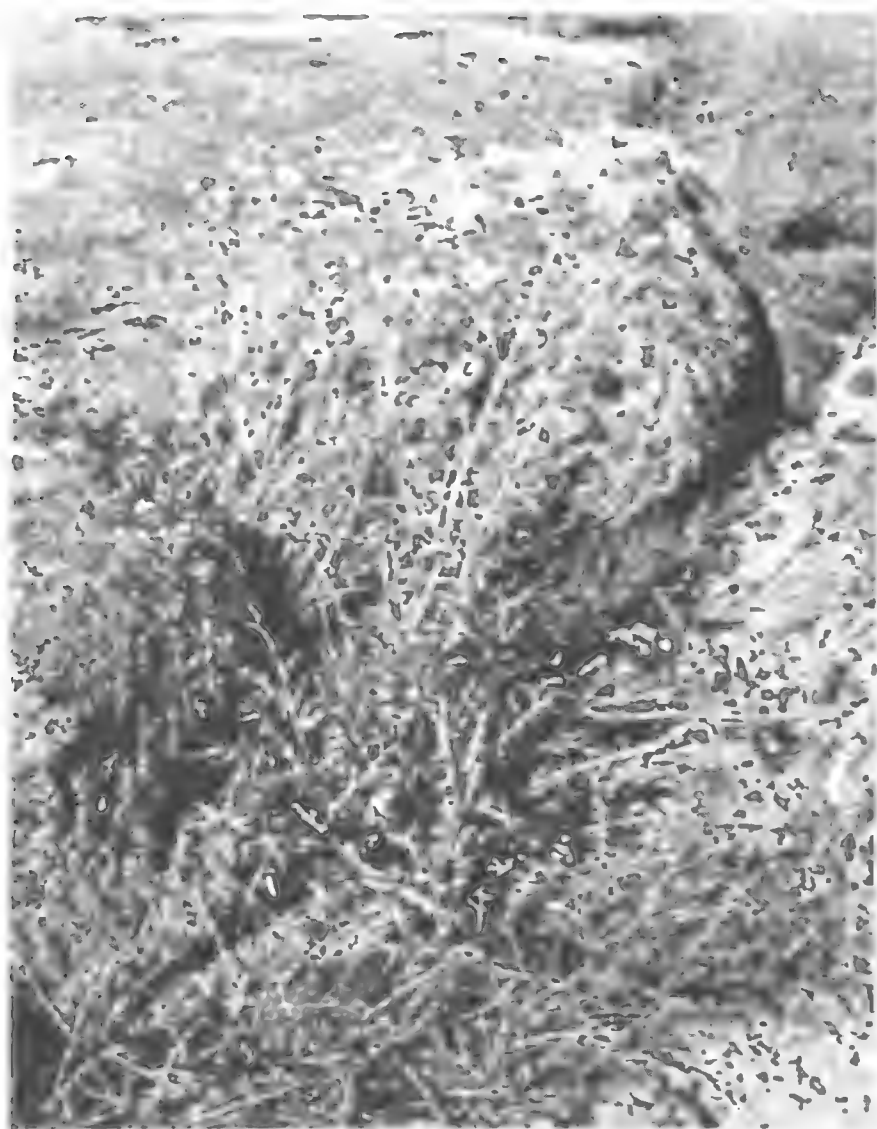


Рисунок 184. *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. Et Schult. – Патриния средняя.



Рисунок 185. *Viola canina* L. – Фиалка собачья.

4 Антропогенное влияние на растительный мир Баянаульского парка

На протяжении чрезвычайно длительного времени растительный мир находился в равновесии с естественными факторами окружающей среды. Стоило им измениться, как на это реагировал растительный покров и равновесие вскоре снова восстанавливалось. Лишь на последнем этапе развития мира растений появился человек, его деятельность постепенно становилась все более существенной и, наконец, стала важным фактором, оказывающим влияние на растения.

В разных регионах земного шара человек начал воздействовать на растительный покров в разное время. История развития человека на территории Баянаульского парка насчитывает многие сотни лет. Здесь были обнаружены археологические памятники бронзового века, знаки скифско-сакского периода, следы Тасманской культуры, кимаков и кипчаков. Было бы чрезвычайно заманчиво описать результаты влияния, которое оказывали на растительный покров эти древние культуры, но, к сожалению, наши знания об этом скудны. Поэтому далее мы ограничимся рассмотрением того антропогенного влияния, которое испытывает на себе современный растительный покров Парка.

Антропогенно-трансформированные участки отмечаются на всей территории БГНПП. Большинство обследованных экосистем имели признаки слабой, либо средней антропогенной нарушенности. Даже на практически ненарушенных (фоновых) участках имелись следы деятельности человека в виде битого стекла, бумажного мусора, дорожной сети, пней со следами спила и т.д.

Темпы трансформации естественных экосистем, и в первую очередь их автотрофной части – растительности, значительно опережают накопление знаний о структуре различных типов растительности и, особенно, о параметрах конкретных сообществ. Растительный покров различных природных зон неоднозначно реагирует на однотипные изменения параметров среды и проявляет различную устойчивость к ним. Разными путями также идут процессы релаксации и адаптивной перестройки, что сказывается на эволюционном развитии растительности конкретных регионов.

Благодаря физиономическим и индикационным свойствам, растительность является самым информативным компонентом экосистем (почв, грунтовых и поверхностных вод и т.п.). Все процессы, влияющие на растительность и экосистемы в целом, можно условно разделить на 3 группы:

1. природные (климат, почвы и т.д.);

2. природно-антропогенные (зарегулирование стока рек, опустынивание, засоление);

3. антропогенные (выпас, сенокошение, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Они наиболее стабильны, имеют чёткие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности.

В современной динамике экосистем и растительности природно-антропогенные процессы превалируют, поскольку из-за интенсивной хозяйственной деятельности чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на который накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем. Характер и скорость природно-антропогенных процессов ещё близки к природным, поэтому сохраняется возможность их восстановления, сохранения биоразнообразия и ресурсно-экологического потенциала.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокошение, вырубки, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и природно-антропогенные процессы.

Реакция растительности на антропогенные нагрузки во многом зависит от характера этих нагрузок. На территории БГНПП мы выделяем 10 видов антропогенных воздействий:

Пирогенное воздействие.

По негативному воздействию на экосистемы и растительный покров БГНПП пирогенное воздействие стоит на первом месте среди антропогенных факторов. Оно может быть площадным (пожары), либо локальным (кострища). На закустаренных и захламлённых ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для кормозаготовок.

Наиболее распространенными нарушенными сообществами на территории БГНПП можно считать экосистемы, подвергшиеся воздействию пожаров. Особо страдают от пожаров характерные сообщества Баянаульских гор - сухие наскальные сосняки, поскольку особенности данных сообществ делают их весьма пожароопасными, а сложность рельефа значительно затрудняет пожаротушение.

Пожары в Баянаульских сосняках бывают низовые, беглые и верховые. Наиболее опасны последние, которые по нашим наблюдениям приводили к уничтожению и повреждению растительного покрова, и к прокаливанию почвенного профиля. Освободившиеся минеральные элементы быстро выносились дождевыми водами со склонов гор к их подошве, что способствовало ухудшению состава почвы.

На месте лесных пожаров растительный покров представляет собой сильно мозаичные серийные сообщества, в которых разрозненные группировки растений сочетаются с голыми гранитными скалами. В разреженном древесном ярусе обычно доминирует сосна обыкновенная, с меньшим обилием - береза повислая с незначительной примесью осины. Сомкнутость древостоя колеблется от 0 до 0,7.

На зарастающих гарях имеется значительный подрост древесных пород растений, представленный сосной, березой и осиной, единично встречаются клен ясенелистный и ива пятиччинковая. В большинстве случаев лиственные породы постепенно вытесняются сосной и древостой становится чисто сосновым с единичными примесями березы и осины, а клен и ива полностью исчезают из древостоя наскальных сосняков.

Сравнение кустарникового яруса на гарях с кустарниковым ярусом фоновых участков показывает, что специфическим видом кустарниковых растений для зарастающих гарей является малина. Остальные кустарники с одинаковым постоянством встречаются как на гарях (в случае беглого низового пожара, позволяющему выжить кустарниковому ярусу), так и на не тронутых пожаром участках леса.

Большое влияние пожары оказывают на флористический состав травяного яруса. Травяной ярус восстанавливающихся гарей слагают более 65 видов растений, среди которых следует отметить веронику серебристую, полынь холодную, кипрей узколистный, подмаренник настоящий и очиток гибридный. С постоянством 55-65% встречаются скерда сибирская, крестовник эруколистный, осока притупленная, тысячелистник благородный и тимофеевка степная.

Специфическими травянистыми видами на сосновых гарях являются кипрей узколистный, полынь холодная, крестовник эруколистный и тысячелистник обыкновенный, обилие и постоянство которых

на фоновых, не затронутых пожарами участках, оказывается значительно ниже, чем на гаях. Кипрей узколистный (специфический вид для лесных пожарищ) является доминантом не только в подлеске сосновых гаяей на сухих гранитных скалах, но и на влажных березовых гаяях в межсочных ложбинах Баянаульского парка.

Очень сильно от пожаров страдает лишайниковый покров гранитных скал, для восстановления которого из-за его крайне низкой скорости роста необходимы десятки лет.

Под влиянием повышенной минерализации делювиальных стоков с выгоревших горных склонов и их обогащённости освободившимися доступными формами калия и фосфора у подножия гор в травостое заметно повышается обилие растений из семейства бобовых: клевера люпинового, люцерны серповидной, чины луговой и др, которые в ненарушенных условиях вытесняются дерновинными злаками, занимавшими прежде доминирующее положение в травостое у подножия гор.

При пожарах, когда высота нагара на стволе достигает 3 м, резко снижается устойчивость сухих наскальных сосняков как к хвоегрызущим, так и к стволочным вредителям. Сосновые гари с большим количеством мертвых и сильно ослабленных древесных растений становятся очагами распространения целого ряда опасных болезней и вредителей леса. Особо сильные повреждения наносят пожары сосновым молоднякам.

Пастбищное воздействие.

Наряду с пирогенным воздействием пастбищное воздействие является главной угрозой стабильности экосистем парка и приводит к значительным трансформациям растительного мира. Оно закономерно усиливается при приближении к населенным пунктам. В непосредственной близости от населенных пунктов растительный покров практически полностью трансформирован, вплоть до образования сорно-травных малопродуктивных растительных группировок и полного уничтожения растительного и почвенного покрова.

Выпас скота – древнейшая форма использования растительности человеком. Выпас скота оказывает воздействие, аналогичное тому, которое оказывали копытные животные на различные травянистые биогеоценозы до начала хозяйственной деятельности человека.

Скот влияет на биогеоценозы, поедая надземные органы травянистых растений (сравливание), воздействуя на растения и почву копытами (вытаптывание), откладывая экскременты. Влияние выпаса на экосистемы существенно зависит от типа растительности, почв, усло-

вий увлажнения, вида выпасаемых животных, количества животных, формы выпаса, метеорологических условий и т.д.

Основным видом сельскохозяйственных животных, выпасаемых на территории БГНПП, является крупный рогатый скот (КРС). Им по численности немного уступают овцы, далее следуют лошади и козы. Изредка вблизи водоемов у населенных пунктов встречается домашняя птица.

КРС стравливает растения на разной высоте, но в среднем выше, чем при стравливании другими животными, поэтому КРС оказывают на растения менее отрицательное влияние. Несколько ниже стравливают траву лошади. Овцы стравливают поедаемые ими растения почти у самой почвы (2 см), сходно с овцами стравливают растения козы, которые к тому же способны объедать деревья и кустарники. Птицы выклёвывают побеги, затрагивая почки возобновления, расположенные у основания побегов, поэтому оказывают особо неблагоприятное воздействие на поедаемые растения.

Давление копыт коров превышает давление колёс трактора. Воздействие копыт овец в 2-3 раза меньше по сравнению с КРС. Воздействие копыт на почву выражается в уплотнении её верхнего слоя, а иногда и в деформации поверхности, что зависит от влажности почвы, её механического состава, степени сформированности дернины, положения в рельефе, интенсивности выпаса, длительности пастбищного периода. При воздействии копыт большого числа животных на влажных почвах дернина легко разрушается, верхний слой превращается в грязеобразную массу, что ведёт к сильной деформации поверхности вплоть до образования скотобойных кочек.

Под действием копыт животных уплотняется почва, в результате снижается её влагоёмкость, скорость проникновения воды, объём пор. Также снижается численность аэробных бактерий, в том числе азотобактера, подавляется деятельность дождевых червей, но возрастает численность денитрофикаторов и др. анаэробных бактерий. На сухих и умеренно влажных почвах выпас приводит к ещё большей сухости почв. В местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод, богатых легкорастворимыми солями, происходит засоление почвы. Всё это приводит к ксерофитизации и галофитизации растительности. На влажных и сырых лугах выпас может приводить к заболачиванию.

Вследствие постоянного механического повреждения (надкусывание, обламывание, разбивание дернины), пасквальная дигрессия сопровождается возникновением очагов эрозии и дефляции почв. Несоблюдение пастбищеоборотов и нерегламентированная нагрузка приводят к выпадению из состава сообществ ценных кормовых видов и

увеличению непоедаемых, ядовитых, особенно сорняков. Часто наблюдается увеличение обилия непоедаемого крупного разнотравья, что не характерно для других видов механических нагрузок (сенокосение, транспорт, рекреация).

Сенокосное воздействие.

Отмечается на отдельных степных участках парка, охранной статус которых позволяет производить заготовку кормов местным населением. В подавляющем большинстве случаев сенокосение осуществляется механизированным способом. Выборочный сенокос начинается в июле, наибольшей интенсивности достигает в августе и заканчивается в первой половине сентября.

Для сенокосов характерно отсутствие селективности в дефолиации травяных растений и отчуждение надземных органов всех видов трав, расположенных выше уровня среза. Воздействие скашивания травы на экосистемы зависит от сроков и частоты скашивания, высоты среза, мер ухода за сенокосом и может различно проявляться на отдельных типах сенокосов.

Скашивание оказывает на растения как непосредственное, так и косвенное влияние. Непосредственное воздействие проявляется в катастрофически быстром нарушении нормального ритма сезонной вегетации, включая нарушение ритма накопления запасных веществ и реутилизации содержащихся в растениях энергии и веществ. Скашивание ведет к уменьшению семенной продуктивности растений, вплоть до прекращения образования жизнеспособных семян, сокращает осыпание семян на поверхность почвы из-за частичного отчуждения их с урожаем. Скашивание затрудняет распространение семян при помощи собственных растений приспособлений и увеличивает значение распределения семян в результате приёмов, применяемых при сушке травы (ворошение, сгребание, стогование). Происходит отбор форм, способных существовать при скашивании травы в определённые сроки, а также гибель особей многих видов трав под стогами, остающимися долгое время на лугах.

Косвенная роль скашивания проявляется в обеспечении лучшего доступа солнечных лучей к поверхности почвы, сокращении накопления подстилки, отчуждении значительных количеств элементов минерального питания растений. Если нет поступления доступных форм минеральных веществ на сенокос извне, то снижается плодородие почвы и наблюдается олиготрофизация травостоев.

Ухудшение снегозадержания, а также увеличение доступа к поверхности почвы солнечных лучей и отсутствие подстилки способствуют лучшему прогреванию почвы и повышению испарения – почва

становится суше и теплее, в результате в сообществах начинают преобладать более ксерофильные виды растений и животных. После удаления травостоя снижается влажность приземного слоя воздуха и повышается его температура в дневные часы. Улучшается газообмен между почвой и надпочвенным воздухом. В значительной мере сенокосное использование территории препятствует развитию древесно-кустарникового типа растительности. В связи с этим вызывает серьезное опасение несанкционированное, но широко распространенное выкашивание и выпас скота в сообществах краснокнижного вида – ольхи клейкой.

К многократному скашиванию устойчивы низкорослые растения с сильным приземным олиствением и сравнительно неглубоким укоренением. Участки, на протяжении нескольких лет не подвергавшиеся выкашиванию, характеризуются крупноразнотравными сообществами с доминированием в травостое высоко- и густооблиственных растений.

Ежегодное скашивание травы в одни и те же сроки приводит к отбору видов растений, способных существовать при данной форме использования, размножаясь либо до, либо после скашивания травы. После скашивания, в августе, повсеместно наблюдается цветение и плодоношение поздноцветущего низкорослого разнотравья. Состояние растительности усугубляется выпасом скота по отаве.

Селитебно-промышленное воздействие.

Проявляется в населённых пунктах и территориях домов отдыха. Большой частью приурочено к берегам трех крупных озер: Сабындыколю, Жасыбаю и Торайгыру.

На участках, не охваченных строительством и окружающей территории наблюдается антропогенная трансформация растительности, выражающаяся в полной, или частичной смене естественных растительных сообществ антропогенно-производными группировками с доминированием типичных рудеральных растений из семейств сложноцветных, крестоцветных и маревых. В отдельных случаях, трансформация имеет положительный характер, например, при создании искусственных зелёных насаждений, лесополос, клумб или посевах сельскохозяйственных культур.

К селитебно-промышленному воздействию мы относим и добычу песка, имеющую место на северо-восточном берегу оз. Сабындыколь, при которой наблюдается полное уничтожение почвенного и растительного покрова. Также на территории Парка производится добыча строительного камня, но заметного влияния на растительный покров она не оказывает.

Транспортное воздействие.

Наиболее сильно выражено вблизи домов отдыха и населённых пунктов из-за сгущения дорог. При транспортном воздействии наблюдается как механическое повреждение растений, так и химическое загрязнение колеи и обочины горюче-смазочными материалами и продуктами сгорания топлива, а также сильное запыление прилегающей территории.

Возле дорог характерно увеличение обилия низкорослых травянистых растений (горец птичий, тимьян ползучий), которые в естественных условиях угнетались высокорослым травостоем.

Восстановление растительности на месте колеи от дорог невозможно без мероприятий по рекультивации. Кроме того, полевые дороги являются очагами линейной эрозии почв. Положительная экологическая роль полевых дорог заключается в ограничении распространения весенних и осенних палов.

Земледельческое воздействие.

На сегодняшний день земледельческое воздействие имеет ограниченное распространение и обычно отмечается в периферийной части Баянаульского парка на пологих склонах и выровненных участках с развитыми почвами. Однако, в прошлые годы пашни и посевы занимали гораздо более обширные площади, последствия чего до сих пор заметны на растительном и почвенном покрове.

Потенциальное возобновление естественной растительности на залежах возможно через 20-25 лет после прекращения использования. При проведении фитомелиоративных мероприятий процесс восстановления можно ускорить, однако в составе восстановленных сообществ еще несколько лет могут встречаться полевые культуры и их сорняки.

Гидротехническое воздействие.

Вызывает коренные изменения растительности на типовом уровне: формирование и увеличение площадей гидроморфных местообитаний с влаголюбивой, сильнозагрязнённой растительностью. Вызывает изменения микроклимата территории, фаунистических комплексов и увеличение очагов эпидемиологической опасности.

Типичным примером гидротехнического воздействия в БГНПШ является создание противопожарных водоемов на речке Еспе в результате зарегулирования её стока двумя дамбами. Дамбы значительно изменяют гидрологический режим Баянаульских ручьев и речек, что выражается в снижении скорости течения паводковых вод, в изменении характера отложения аллювия и в неравномерном влагообеспечении прилегающей территории.

Лесохозяйственное воздействие.

Широко распространено на всей территории БГНПП, но в отличие от других антропогенных факторов, оказывает положительное влияние на экосистемы и растительный мир в целом. Выражается обычно в создании лесных культур на месте сосновых гарей и прилегающих степных участках. Основным, если не единственно возможным способом увеличения лесистости территории БГНПП является грамотное проведение лесокультурных работ. Существуют два основных способа создания лесных культур: посев и посадка леса.

Посев леса можно применять как на свежих вырубках, так и при создании культур лиственных пород, имеющих крупные семена. Создание лесных культур посевом имеет ряд преимуществ: техника посева проще, корневая система не подвергается механическим повреждениям, не требуется закладки питомников, насаждения устойчивы и долговечны. К недостаткам посева относятся: большой расход семян, ограниченность участков, на которых можно применять посев. В парке посевы семян производят следующими способами: рядовым, строчно-луночным, ленточным, биогруппами и вразброс. Посевы хвойных пород (сосны, ели) не рекомендуется производить на мокрых и очень сухих почвах, на участках, подверженных водной и ветровой эрозии, на плодородных почвах, быстро зарастающих травянистой растительностью.

Саженцами рекомендуется создавать культуры хвойных пород на участках с богатыми, сильно зарастающими травянистой растительностью почвами. Посадку следует производить по обработанной почве, реже одновременно с обработкой почвы или без нее. Сейчас в БГНПП посадка является основным способом создания культур.

Рекреационное воздействие.

Приурочено к местам массового отдыха населения – берегам озер, прилегающим к ним территориям и наиболее живописным участкам Парка. Рекреация сопряжена со значительным влиянием на естественные экосистемы. Это влияние имеет как положительные, так и отрицательные последствия.

Положительная сторона заключается, прежде всего, в резервировании значительных пространств с малоизмененной природой исключительно для рекреационного использования или с ограниченным промышленным, сельскохозяйственным и лесохозяйственным использованием.

Вместе с тем рекреационное природопользование характеризуется серьезными отрицательными последствиями для природных комплексов. Рекреационные ресурсы, как и многие другие ресурсы, име-

ют определенные запасы. Можно говорить об их исчерпаемости, которая определяется порогом нагрузки на них, выше которого ресурсы либо существенно изменяются в сторону меньшей привлекательности, либо деградируют.

Места отдыха обычно отмечены кострищами, на месте которых наблюдается полное уничтожение растительности и глубокое прокаливание почвенного горизонта. Растительность на прилегающей территории в той, либо иной мере сбита, водоемы окружены сетью дорог и пешех тропинок.

К отрицательным последствиям для природных комплексов можно отнести низкую культуру поведения отдыхающих. По этой причине рекреация всегда сопровождается накоплением значительного количества бытового мусора и пищевых отходов и является причиной большинства лесных пожаров. Кроме того, отдыхающие активно собирают пищевые и декоративные растения, в большинстве случаев не заботясь о правилах и нормах сбора, что ставит под угрозу исчезновения популяции таких видов, как адонис весенний, прострел Турчанинова, и многие другие.

Химическое загрязнение.

В той, либо иной степени химическое загрязнение отмечается в Павлодарской области на всей территории. В области насчитывается около 200 промышленных предприятий, имеющих 3929 источников выбросов загрязняющих веществ. Наибольшая интенсивность химического загрязнения наблюдается в окрестностях крупных промышленных центров - городов Павлодара, Экибастуза и Аксу. На территории Баянаульского парка токсические концентрации химических веществ являются явлением исключительным и носят узколокальный характер. Источниками химического загрязнения в БГНПІ являются автотранспорт, бытовые отходы вблизи жилых поселков и домов отдыха, а так же выбросы от предприятий добывающей, перерабатывающей и энергетической промышленности городов Павлодара, Караганды, Экибастуза и Аксу.

Повышенные концентрации токсичных соединений оказывают влияние на экосистемы: они изменяют физико-химические свойства почв, угнетают почвенную микрофлору и фауну, нарушают процессы аммонификации и нитрофикации, тем самым обедняют почву элементами питания растений. Почва становится фитотоксичной, что в свою очередь вызывает угнетение и повреждение растений, замедление скорости их роста, некроз вегетативных органов, утрату способности семенного размножения. Это сказывается на потере биоразнообразия,

упрощении состава и структуры сообществ, снижении их продуктивности, уменьшении устойчивости.

Особенности рельефа приводят к концентрации загрязнителей в акваториях крупных озер Парка, куда загрязнители смываются талыми и дождевыми водами. Водные и прибрежно-водные растения (макрофиты), особенно рогоз и тростник, являются хорошими куммуляторами тяжёлых металлов. Накапливая в себе высокие концентрации этих элементов, они не угнетаются и не снижают своей жизненности. В связи с этим водные растения следует рассматривать как основной способ естественной очистки водоёмов. Они выводят металлы из воды и донных отложений. Наиболее активно водные растения накапливают элементы в ряду: $Zn \rightarrow Cu \rightarrow Pb \rightarrow Cd \rightarrow Hg$. Однако, учитывая, что жизненный цикл макрофитов короткий и после их разложения токсины вновь переходят в воду и грунт и вызывают вторичное загрязнение, поэтому о реабилитации экосистемы в целом говорить не приходится.

Воздействию пыли и золы в наибольшей степени подвержены хвойные породы, а также опушённые и широколиственные кустарниковые растения. Запыление оказывает негативное влияние на фотосинтетическую активность растений, но, попадая в почву, зола играет роль микроудобрений. В отдельных случаях происходит гибель молодых сосен непосредственно от воздействия пыли в культурных посадках вблизи пылящих грунтовых дорог.

В подавляющем большинстве случаев экосистемы испытывают на себе воздействие многих факторов одновременно, но коммулятивный эффект этих воздействий неодинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Оценка уровня антропогенной деградации растительности должна базироваться на удобных и надёжных методах. В настоящее время такие методы ещё недостаточно разработаны. Часто в качестве показателя антропогенной трансформации растительного покрова используют долю участия рудеральных видов во флоре конкретного участка обследованной территории. Для оценки степени деградации растительных сообществ, особенно травяных, может быть успешно применён критерий доли участия синантропных видов в их составе.

На сегодняшний день встаёт задача углубленного изучения закономерностей синантропизации растительности, с тем, чтобы по возможности задержать или приостановить процесс истощения растительных ресурсов, обеспечить сохранение богатств растительного мира во всём их разнообразии.

К синантропным видам мы относим как местные, так и инорайонные растения, позиция которых в составе растительных сообществ усиливается при возрастании антропогенных нагрузок. Многие инорайонные виды быстро акклиматизируются и на правах постоянных компонентов (даже доминантов) входят в состав естественных сообществ.

Флора БГНПП насчитывает 130 синантропов, что составляет 25% от общего числа видов. 19 видов (3,6%) встречаются исключительно в сильно нарушенных либо антропогенно трансформированных экосистемах: костёр ржаной (*Bromus secalinus*), ежовник куриное просо (*Echinochloa crusgalli*), щирица белая (*Amaranthus albus*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), осот огородный (*Sonchus oleraceus*), козлобородник головчатый (*Tragopogon capitatus*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), сумочник пастуший (*Capsella bursa-pastoris*), дескурайния Софьи (*Descurainia sophia*), марь белая (*Chenopodium album*), астрагал наибольший (*Astragalus maximus*), змееголовник тимьяноцветковый (*Dracosephalum thymiflorum*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), белена чёрная (*Hyoscyamus niger*), паслён чёрный (*Solanum nigrum*) и вяз перистоветвистый (*Ulmus pinnatoramosa*).

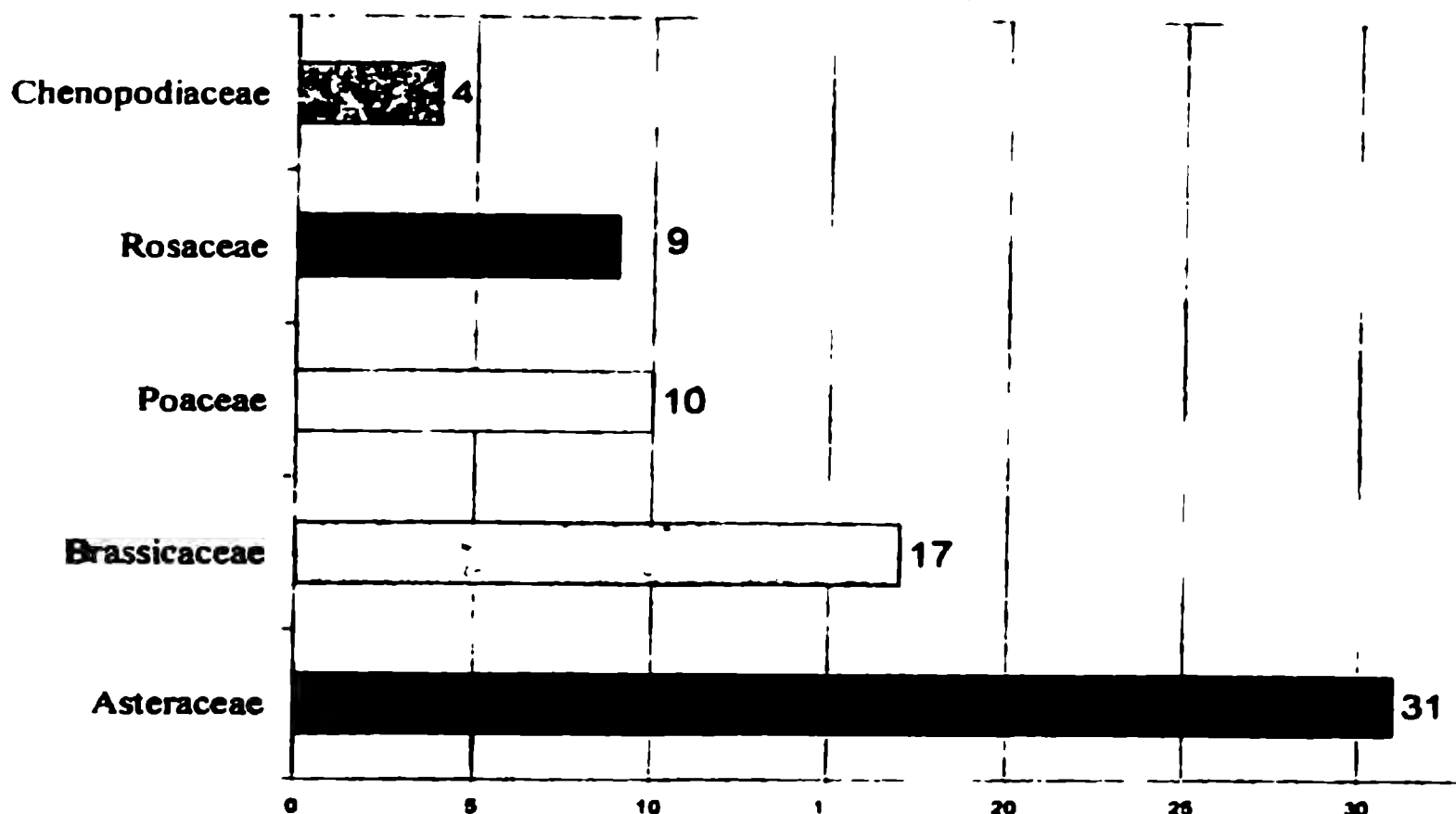
В синантропных и нарушенных ценозах Баянаульского парка наиболее богато представлены видами такие семейства, как сложноцветные (Asteraceae) - 31 вид, крестоцветные (Brassicaceae) - 17 видов, злаковые (Poaceae) - 10 видов и розоцветные (Rosaceae) - 9 видов. Для флоры БГНПП характерно снижение удельного веса маревых (Chenopodiaceae) в составе синантропной флоры - всего 4 вида (диаграмма 5).

Большинство синантропных видов являются эксплерентами, быстро заселяют освободившиеся участки суши и также быстро вытесняются более конкурентоспособными видами при восстановлении естественной растительности. К эксплерентам относятся такие виды, как щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), икотник серый, (*Berteroa incana*) вайда ребристая (*Isatis costata*), клоповник сорный (*Lepidium ruderales*), рогац песчаный (*Ceratocarpus arenarium*), ежовник куриное просо (*Echinochloa crusgalli*) и многие другие.

Обычно синантропные виды принадлежат к местной флоре (апофиты). Из естественных сообществ такие растения проникали в сельхозкультуры и там становились злостными сорняками посевов.

С развитием цивилизации в сложении флоры значительно возросла доля видов, распространенных человеком (антропофитов), многие из которых были сознательно (вяз перистоветвистый), либо случайно (щирца, клен ясенелистный) занесенных в БГНПП в исторически обозримый промежуток времени.

Диаграмма 5. – Ведущие семейства синантропных и нарушенных ценозов БГНПП (количество видов).



Из культурных посевов в естественные сообщества проникают и другие виды, как культурные, так и сорные, однако широкого распространения они обычно не получают, не выдерживают конкуренции с аборигенными видами и встречаются единичными особями.

5. Охрана и восстановление растительного мира

Охрана природы и рациональное использование её ресурсов – задача многоплановая. Она важна не только в рамках одного государства, а для всего земного шара в целом. Особенно вредным является мнение, что человек должен «бороться с природой» и её «переделывать».

Всё возрастающие темпы развития промышленности, строительства, сельского хозяйства, освоение новых массивов земель ведут к истощению растительных ресурсов. Человечество осознало, что потеря каждого биологического вида, кроме этических и общетеоретических соображений, наносит ущерб и экономическим интересам общества. Таким образом, охрана редких растений – важная международная и государственная задача. Это подтверждается принятием в

1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро «Конвенции о биоразнообразии», которую подписали многие страны мира, в том числе и Казахстан.

Для того чтобы неизбежное воздействие человека на природу было благоприятным и планомерным, не приводило бы к нежелательным последствиям, необходимо знать законы становления, существования и развития всего сложного комплекса живых и неживых объектов, который мы и подразумеваем, говоря об окружающей нас природе. И это вовсе не должно быть привилегией специалистов. Знать основные из этих законов обязан каждый образованный человек.

Для сохранения биоразнообразия и повышения продуктивности экосистем Баянаульского парка можно рекомендовать следующие мероприятия:

1. Изъятие из фитоценозов продукции в размерах несколько меньших, чем их годовая продукция, соблюдение норм использования в пастбищном хозяйстве.
2. Соблюдение равномерности использования путём создания рациональных пастбищных и сенокосных оборотов и увеличение числа видов животных, использующих пастбищные корма.
3. Проведение фитомелиоративных работ на участках с нарушенным растительным и почвенным покровом (весеннее внесение удобрений и осенний посев местных кормовых растений), борьба с сорными растениями.
4. Регулирование рекреационных нагрузок и контроль за экологической и пожарной безопасностью в местах массового отдыха людей.
5. Проведение ежегодного мониторинга состояния всех компонентов природных ландшафтов.

К данным мероприятиям можно добавить контроль за синантропизацией растительности БГНПП с целью предотвращения бесконтрольной инвазии новых видов, способных вытеснять аборигенную флору.

Учитывая специфику условий, сложившихся в связи с интенсивной хозяйственной деятельностью человека и интенсивным рекреационным использованием территории парка перечисленных мер для достижения желаемого эффекта может оказаться недостаточно.

Одним из важных путей сохранения биоразнообразия региона и восстановления численности редких и исчезающих видов является повышение экологической культуры и грамотности населения. Этот длительный процесс должен красной нитью пронизывать всю структуру непрерывного народного образования, направленного на формирование экоцентрической личности нового поколения Казахстанцев.

Растения, как биологические ресурсы, относятся к возобновляемым природным ресурсам. Запасы полезных растений способны восстанавливаться: каждый год растения приносят новые плоды, отрастают срезанные надземные части, из оставшихся в почве семян, отрезков подземных органов могут вырасти новые экземпляры. Скорость возобновления запасов зависит от того, какие органы растения используются, а так же от биологических особенностей вида и условий местообитания. Так, запасы плодов восстанавливаются ежегодно. Скорость восстановления надземных органов варьирует у разных видов: скошенные луговые злаки могут через полтора-два месяца дать хорошую отаву, а сорванные побеги борщевика сибирского отрастают значительно хуже. При заготовке подземных органов запасы (биомасса) могут не восстановиться и через 10 лет. Чем благоприятнее условия для растений, тем быстрее они восстанавливают свою биомассу. Таким образом, в местообитаниях с высокой урожайностью надземной массы и скорость восстановления растений значительно увеличивается.

Рационально эксплуатировать растительные ресурсы – значит создавать условия для их расширенного воспроизводства. Одно из этих условий – время. Растения должны восстановить утраченную биомассу до проведения следующей заготовки. Таким образом, объем ежегодных заготовок сырья определяется отношением между двумя показателями: имеющимися запасами сырья, эксплуатация которых экономически целесообразна, т.е. сырья высокоурожайных легкодоступных зарослей, и скоростью восстановления этих запасов после заготовки. Чем быстрее восстанавливаются запасы, тем больше сырья можно заготавливать ежегодно.

Для успешного восстановления запасов биомассы необходимо и второе условие – сохранность природных сообществ, в которых эта заготовка производится. Поэтому охрана природы касается также сохранения наиболее типичных ландшафтов, живописных уголков мест отдыха и редких растений и животных, имеющих историческое значение. Охране также подлежит вся совокупность природных условий, равно как и лесопарковых зон, воздушной среды, рек, озер и других водных источников и т.д. Нарушение их выжиганием, вытаптыванием или просто неверным хозяйственным использованием (например, когда при заготовке надземных частей растений их выдергивают с корнем, а при сборе плодов ломают ветки) также препятствует возобновлению ресурсов полезных растений.

Важное место среди природоохранных мер занимает создание заповедных территорий в интересах существующих и будущих поколений людей.

С целью повышения экологической культуры и грамотности населения желательно наладить выпуск информационных брошюр и стендов для ознакомления широких общественных масс с теми представителями местной флоры, сбор которых категорически запрещён на территории Баянаульского парка.

Также мы рекомендуем разработку и издание с последующим широким внедрением в образовательный процесс визуализированных электронных учебных пособий по видам местной флоры. Подобные учебные пособия позволят значительно повысить уровень биологических знаний и экологической культуры местного населения, являющегося главной угрозой полезным, редким, реликтовым, эндемичным и исчезающим видам.

Для сохранения биоразнообразия региона чрезвычайно важно проведение широкомасштабных работ, направленных на инвентаризацию всех видов растений, нуждающихся в охране и установление точных границ их естественного ареала на территории Павлодарской области.

В Красную книгу Казахстана (1981) занесены ряд видов растений, произрастающих в БГНПП (ольха клейкая, пион степной и адонис весенний и др.). Занесение в Красную книгу того или иного вида животных и растений означает признание такого факта, что этот вид действительно нуждается в повседневной охране и может исчезнуть с лица Земли. Каждая страна, на территории которой обитает вид, занесенный в Красную книгу, несет моральную ответственность перед всем человечеством за его сбережение. Основанием для включения какого-либо вида животных и растений в Красную книгу служат сведения об окружающем сокращении его численности и уменьшении ареала.

Малая площадь ареала и низкая численность большинства редких видов растений обусловлена естественными природными условиями и особенностями самих растений. Многие из них, произрастая на территории Павлодарской области, находятся на периферийной части своего ареала. Реликтовые виды (ольха клейкая, все виды папоротников и курильского чая и др.) сумели сохраниться в подходящих экологических нишах со времён ледникового периода. Человек изначально не был причиной их низкой численности. Однако, малые площади ареала делают эти виды очень уязвимыми по отношению в ан-

тропогенным воздействиям, уже поэтому они нуждаются в строгой охране.

Сокращение численности ранее обильных видов (ковыля перистого и др) произошло из-за уничтожения естественных мест произрастания в результате распашки и освоения целинных земель. Сокращение численности ресурсных растений (пищевых, лекарственных, декоративных) явилось следствием нерегулируемого и безграмотного сбора растительного сырья населением. Немаловажную роль в сокращении численности многих видов сыграли лесные и степные пожары.

Практика показала, что осуществляемые ныне со стороны БГНПП только запретительные меры в области природопользования не смогли обеспечить решение проблемы сохранения биоразнообразия, здесь требуется согласованная инициативная работа в рамках новых подходов. Устойчивое развитие национального парка может быть достигнуто путем комплексного решения достаточно широкого круга вопросов:

1. внедрение программ устойчивого развития БГНПП;
2. содействие разработке и использованию технологий природопользования, имеющих минимальное антропогенное воздействие на окружающую среду и значительно сокращающих потребление невозполнимых природных ресурсов;
3. обеспечение нормативно-правового стимулирования экономического природопользования;
4. содействие повышению социальной значимости соблюдения этических норм охраны дикой природы.

Литература

1. Абенов К.М. и др. Баянаула. - Астана: Foliant, 2001.
2. Агроклиматические и водные ресурсы районов освоения целинных и залежных земель / Под ред. Ф.Ф. Давитая. Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1955.
3. Агроклиматические ресурсы Павлодарской области / Под ред. Р.Н. Титовой и Э.С. Зарембо. - Алма-Ата, 1971.
4. Агроклиматический справочник по Павлодарской области. - Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1958.
5. Алькеев М.А., Нукенов А.С. Рекреационное природопользование и охрана природы в Павлодарской области / «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстана и сопредельных территориях» Материалы международной научно-практической конференции. – Павлодар: ПГУ, 2006. - Т.1.
6. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. – М., 1983.
7. Буренков В.М. Баянаула. – Алма-Ата: Кайнар, 1979.
8. Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1953.
9. Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1978.
10. Быков Б.А. Геоботанический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1973.
11. Быков Б.А. Экологический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1983.
12. Валягина-Малютин Е.Т. Ивы европейской части России. Иллюстрированное пособие для работников лесного хозяйства. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004.
13. Гаммерман А.Ф. и др. Лекарственные растения (растения-целители). - М.: Высшая школа, 1984.
14. Геоморфологическая карта Северного Казахстана, М 1:1500000 / Под ред. Б.А.Федоровича и С.Л.Кушева, АН СССР. Особая комплексная экспедиция по землям нового сельскохозяйственного освоения. Институт географии. – М.-Л., 1960.
15. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. / Т.Н.Гордеева, И.Н.Дроздова, Ю.К.Крубер, В.В.Письякуова. – 3-е издание, перераб. – М.: Просвещение, 1986.
16. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. М.: Наука, 1987.
17. Гроздова Н.Б. Береза. - М.: Лесная промышленность, 1979.
18. Губанов И.А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР / И.А.Губанов, И.Л.Крылова, В.Л.Тихонова. Отв. ред. Т.А.Работнов. М.: Мысль, 1976.

19. Ержанов Н.Т. и др. Исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка. Годовой отчет о научно-исследовательской работе в рамках проекта «Экологические исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка». - Павлодар, ПГУ, 2006.
20. Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. К биоразнообразию флоры Баянаульского государственного национального природного парка. / Терра, Алматы, 2007.
21. Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Особенности растительного покрова на месте сосновых гарей в Баянаульском Государственном Национальном Природном Парке. / Труды международной научной конференции, посвященной 75-летию института ботаники и фитоинтродукции МОиН РК «Растительный мир и его охрана». - Алматы, 2007.
22. Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Сообщества ольхи чёрной в Баянаульском государственном национальном природном парке / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай: КГПИ, 2007.
23. Ержанов Н.Т., Касен Т.М., Исимбеков Ж.М., Царегородцева А.Г., Каденова А.Б., Убаськин А.В., Камкин В.А. Экологические проблемы и перспективы развития Баянаульского государственного национального природного парка. / Вестник ПГУ, серия химико-биологическая. Павлодар, 2006.
24. Жизнь растений в 6 томах / Под ред. А.А.Федорова. – М.: Просвещение, 1974. – Т.1.
25. Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. М.: Мысль, 1990.
26. Иллюстрированный определитель растений Казахстана / Под ред. В.П.Голоскокова. - Алма-Ата: Наука, 1969. - ТТ.1-2.
27. Исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка. Годовой отчет о научно-исследовательской работе в рамках проекта «Экологические исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка». - Павлодар: ПГУ, 2008.
28. Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Видовой состав и структура березняка кустарникового-разнотравно-осокового / Материалы II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». – Павлодар: ПГУ, 2007.

29. Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В. Флора и растительность Баянаульского государственного национального природного парка: монография. Павлодар, ПГУ: Кереку, 2008.
30. Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Флористический состав и структура ольховника осоково-злаково-разнотравного / Материалы II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». - Павлодар: ПГУ, 2007.
31. Камкин В.А. Пойменные леса в долине реки Иртыш на территории Павлодарской области / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай, 2007
32. Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В. Реликтовые папоротники Баянаульского государственного национального природного парка / Материалы II Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». – Павлодар: ПГУ, 2007.
33. Камкин В.А., Каденова А.Б. Сезонное развитие и патологическое состояние *Asper pegundo* L. в г. Павлодаре / Материалы республиканской научной конференции молодых ученых, студентов и школьников «IV Сатпаевские чтения», «Жас ғалымдар». - Павлодар: ПГУ, 2004. Т.6.
34. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Можжевельник казацкий и особенности его выращивания в условиях Баянаульского государственного национального природного парка/ Материалы международной научной конференции молодых ученых, студентов и школьников «VII Сатпаевские чтения», «Жас ғалымдар». - Павлодар, 2007. – Т. 20, часть 1.
35. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Применение интерактивных методов в экологическом образовании студентов ВУЗов. / Вестник Томского государственного университета / Сборник трудов всероссийской конференции с международным участием «Экологическая политика и университетское образование» - Томск: ТГУ, 2005.
36. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Флористический состав и структура караганово-типчаково-ковыльного сообщества на территории Баянаульского парка. / Материалы международной научной конференции молодых ученых, студентов и школьников «VII Сатпаевские чтения», «Жас ғалымдар». - Павлодар, 2007. – Т. 20, часть 1.

37. Камкин В.А., Огарь Н.П. Эколого-фитоценотическая и хозяйственная характеристика солодки уральской в Павлодарской пойме реки Иртыш. / Вестник КазНУ. – Алматы, 2007.
38. Карта природного районирования Северного Казахстана, М 1: 1500000, АН СССР. Особая комплексная экспедиция по землям нового сельскохозяйственного освоения. Институт географии АН СССР, Ботанический институт им. В.Л.Комарова АН СССР, Почвенный институт им. В.Л.Докучаева АН СССР, Институт почвоведения АН Каз. ССР, 1960.
39. Карта растительности Северного Казахстана, М 1: 1500000 / Под ред. Е.Н.Лавренко, АН СССР. Особая комплексная экспедиция по землям нового сельскохозяйственного освоения. Ботанический институт им. В.Л.Комарова. – Л., 1960.
40. Кошечев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. - М.: Пищевая промышленность, 1980.
41. Красная книга Казахской ССР Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Часть 2. Растения / Под ред. Б.А.Быкова. – Алма-Ата: Наука, 1981.
42. Крылов Г.В., Степанов Э.В. Зеленая аптека Кузбасса. - Кемерово: Кемеровское книжное издательство, 1975
43. Лекарственные растения СССР. Культивируемые и дикорастущие растения. Фотоальбом - изд. 2-е исправленное. - М.: Планета 1988.
44. Лесная энциклопедия. Лимонник-ящерицы / Под ред. Г.И. Воробьева. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – Т.2.
45. Новосельцева А.И., Родин А.Р. Справочник по лесным культурам. - М.: Лесная промышленность, 1984
46. Нуралиев Ю.Н. Лекарственные растения. Целебные свойства фруктов и овощей. - Душанбе: Маориф, 1988.
47. Огарь Н.П. Растительность долин рек семиаридных и аридных регионов континентальной Азии. – Алма-Ата, 1999.
48. Огарь Н.П. Раздел «Воздействие на растительность» / Отчет о разработке научно-технической продукции «Оценка воздействия Аксусского завода ферросплавов на растительный мир». Центр охраны здоровья и экопроектирования. - Алматы, 1997.
49. Одум Ю. Основы экологии. - М.: Мир. 1975.
50. Определитель растений Новосибирской области / Под ред. И.М.Красноборова. - Новосибирск: Наука, Сибирское предприятие РАН, 2000.
51. Побединский А.В. Сосна. М.: Лесная промышленность, 1979.
52. Полевая геоботаника / Под ред. Е.М.Лавренко и А.А.Корчагина. – М.-Л.: Наука, 1959-1972. – ТТ. 1-4.

53. Прозорова Т.А., Черных И.Б. Биоразнообразие растительности Баянаульского национального парка. - Павлодар: ТОО НПФ «ЭКО», 2001.
54. Работнов Т.А. Луговоеведение. Учебник – 2-е изд. - М.: Изд-во МГУ, 1984.
55. Раменский Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. - Л.: Наука, 1971.
56. Сало В. Зеленые друзья человека. – М.: Наука, 1975.
57. Саутин В.И. Определитель лесных растений медицинского значения. - М.: Лесная промышленность, 1978.
58. Синадский Ю.В. Сосна её вредители и болезни. – М.: Наука, 1983.
59. Травник: золотые рецепты народной медицины / Сост. А.Маркова. – М.: Эксмо, 2007.
60. Травянистые растения СССР / Под ред. Т.А.Работнова. - М.: Мысль, 1971. - Т.1.
61. Удовицкий А.С., Лаптев Ю.П., Тринклер Ю.Г. Этюды о растениях. - Алма-Ата: Кайнар, 1986.
62. Фисюнов А.В. Сорные растения. – М.: Колос, 1984.
63. Флора Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1956-1966. - ТТ 1-9.
64. Флора Сибири / Под ред. Г.А.Пешковой. - Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996.
65. Фукарек Ф., Мюллер Г., Шустер Р. Растительный мир Земли. / Перевод и предисловие Сладкова А.Н. – М.: Мир, 1982. – Т.1.
66. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. - Л.: Наука, 1981.
67. Шиманюк А.П. Биология древесных и кустарниковых пород СССР. - М.: Просвещение, 1964.

Алфавитный указатель латинских названий таксонов

Acer negundo L.	122
Aceraceae	122
Achillea millefolium L.	141
- nobilis L.	143
Achnatherum splendens (Trin.) Nevski	66
Acroptilon repens (L.) DC.	143
Adenophora lilifolia (L.) Bess.	229
Adonis vernalis L.	342
Aegopodium podagraria L.	125
Agrimonia pilosa Ledeb.	352
Agropyron pectinatum Roem. et Schult.	66
Agrostis gigantea Roth.	67
- stolonifera L.	68
- tenuis Sibth.	68
Ajania fruticulosa (Ledeb.) Poljak.	144
Alisma gramineum Lej.	36
- lanceolatum Wither.	37
- plantago-aquatica L.	37
Alismataceae	36
Alliaceae	38
Allium clatharum Ledeb.	38
- flavescens Bess.	39
- globosum Bieb ex Redoute.	39
- lineare L.	39
- nutans L.	40
- rubens Schrad.	40
- senescens L.	40
- strictum Schrad.	41
Alnus glutinosa (L.) Gaerlh	206
Alopecurus aequalis Sobol.	69
- arundinaceus Poir.	70
- pratensis L.	70
Alyssum lenense Adam.	217
- tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd.	218
- turkestanicum Regel et Schmalh.	218
Amaranthaceae	123
Amaranthus albus L.	123
- retroflexus L.	124
Ancathia igniaria (Spreng.) DC.	145

Androsace maxima L.	337
- septentrionalis L.	337
Anemone sylvestris L.	343
Antennaria dioica (L.) Gaertn.	146
Apiaceae	124
Arabidopsis thaliana (L.)	218
Arabis borealis Andrz.	219
- pendula L.	219
Arctium tomentosum Mill.	146
Arnebia decumbens (Vent.) Coss. et Kral.	210
Artemisia absinthium L.	147
- armeniaca Lam.	148
- austriaca Jacq.	149
- dracunculus L.	150
- frigida Willd.	150
- laciniata Willd.	151
- marschalliana Spreng.	152
- scoparia Waldst. et Kit.	153
- semiarida (Krasch. et Lavr.) Filat.	153
- sericea Web.	153
- sieversiana Willd.	154
- sublessingiana (Kell.) Krasch.	155
- vulgaris L.	155
Asclepiadaceae	140
Asparagaceae	41
Asparagus officinalis L.	41
Aspleniaceae	11
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.	11
Asteraceae	141
Astragalus sulcatus L.	258
- testiculatus Pall.	259
- vulpinus Willd.	258
Athyriaceae	12
Athyrium filix-femina (L.) Roth	12
Atraphaxis frutescens (L.) Eversm.	330
Atriplex patula L.	246
 Balsaminaceae	 205
Barbarea stricta Andrz.	220
Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern.	71
Berteroa incana (L.) DC.	220

Betula pendula Roth.	207
- pubescens Ehrh.	209
Betulaceae	206
Bidens tripartita L.	156
Boraginaceae	210
Brachypodium pinnatum (L) Beauv.	72
Brassicaceae	217
Bromopsis inermis Leyss.	72
- secalinus L.	73
Butomaceae	42
Butomus umbellatus L.	42
Calamagrostis epigeios (L.) Roth.	74
- langsдорffii (Link) Trin.	75
Calystegia sepium (L.) R. Br.	251
Camelina microcarpa Andrz.	221
Campanula sibirica L.	230
Campanulaceae	229
Camphorosma lessingii Litv.	246
Cannabaceae	230
Cannabis sativa L.	230
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	221
Caragana pumila Pojark.	259
Cardamine impatiens L.	222
- parviflora L.	222
Carduus crispus L.	157
Carex acuta L.	43
- acutiformis Ehrh.	44
- buxbaumii Wahlenb.	44
- caryophyllea Latourr.	45
- diandra Schrank.	46
- diluta Bieb.	46
- durisuculata C. A. Mey.	47
- junsella Fries.	47
- karoï Freyn.	48
- lasiocarpa L.	49
- obtusata Liljebl.	49
- pediformis C.A.Mey.	50
- praecox Schreb.	50
- pseudocyperus L.	51
- rhynchophysa C. A. Mey.	51

- riparia Curt.	52
- songorica Kar. et. Kir.....	52
- supina Wahlenb.	53
- tomentosa L.	53
- vesicaria L.	54
Carpifoliaceae.....	232
Carum carvi L.	126
Caryophyllaceae.	234
Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin.....	127
Centaurea adpressa Ledeb.....	158
- sibirica L.....	158
Cerastium arvense L.	234
- bungeanum Ved.	235
Ceratocarpus arenarius L.	247
Chaerophyllum prescottii DC	128
Chamaenerion angustifolium (L.) Holub.	318
Chamaerhodos erecta (L.) Bge.	352
Chelidonium majus L.	323
Chenopodiaceae	245
Chenopodium acuminatum Willd.	247
- album L.	248
- aristatum L.	249
- hybridum L.	249
Chorispora sibirica (L.) DC.....	222
Cichorium intybus L.	159
Cicuta virosa L.....	129
Circaea alpina L.	316
- luteniana L.	317
Cirsium arvense (L.) Scop.	160
- esculentum (Sievers) C.A. Mey.	161
- incanum (S.G.Gmel.) Fisch.	162
Clausia aprica (Steph.) Korn.-Tr.	223
Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng.	75
Cnidium dubium (Schkuhr.) Thell.	131
Convolvulaceae.....	250
Convolvulus arvensis L.	251
Corydalis schanginii (Pall.) B. Fedtsch.	324
Cotoneaster melanocarpa Lodd.	353
Crassulaceae.....	252
Crataegus altaica Lange.	353
Crataegus sanguinea Pall	354

Crepis sibirica L.	163
Crinitaria villosa (L.) Grosch.	164
Cupressaceae	24
Cuscuta approximata Bab.	254
- europaea L.	255
Cuscutaceae	254
Cynoglossum officinale L.	211
Cyperaceae	43
Cyperus fuscus L.	54
Cystopteris fragilis (L.)	12
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo	63
Dasiphora fruticosa (L.) Rydb.	354
- parvifolia (Fisch.) Juz.	354
Delphinium elatum L.	344
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.	76
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl	223
Dianthus acicularis Fisch.	236
- campestris Bieb.	236
- leptopetalus Willd.	237
- rigidus Bieb.	237
- uralensis Korsh.	237
Dipsacaceae	255
Dodartia orientalis L.	380
Draba nemorosa L.	224
Dracocephalum thymiflorum L.	302
- nutans L.	301
- ruyschiana L.	301
Dryopteridaceae	13
Dryopteris filix-mas (L.) Schott.	13
Echinochloa crus galli (L.) Beauv.	76
Echinops ritro L.	164
Echium vulgare L.	212
Eleocharis uniglumis (Link) Schult.	55
Elymus caninus L.	82
Elytrigia repens (L.) Nevski	77
Ephedra distachya L.	22
- equisetina Bunge	23
Ephedraceae	22
Epilobium hirsutum L.	319

- nervosum Boiss. et Buhse.....	319
- palustre L.	320
- tetragonum L.	321
Equisetaceae.....	19
Equisetum arvense L.....	19
- fluviatile L.....	19
- hiemale L.	20
- palustre L.	20
- pratense Ehrh.	20
- sylvaticum L.	21
Eragrostis pilosa (L.) Beauv.	78
Eremogone koriniana Fisch.	237
- longifolia (Bied.) Fenzl	238
- saxatilis (L.) Ikonn.	238
Erigeron acris L.	166
- lonchophyllus Hook.	166
Eritrichium villosum (Ldb.) Bge	212
Eryngium planum L.	131
Erysimum cheiranthoides L.....	224
- hieracifolium L.	225
Euphorbia gmelini Steud.	257
- humilis C.A.Mey.	257
Euforbiaceae.....	256
Euphrasia brevipila Burn. et Greml.	381
- pectinata Ten.	381
Fabaceae.....	257
Fallopia convolvulus (L.) A.Love.	330
- dumetorum (L.) Holub.	331
Ferula soongarica Pall.	132
Festuca valesiaca (sulcata)	79
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	355
- vulgaris Moench.	356
Fragaria vesca L.....	356
- viridis Duch.	357
Fritillaria meleagroides Patrin. ex Schult. et Schult. fil.	61
Fumaria officinalis L.	325
Gagea lutea (L.) Ker-Gaw.	161
- pusilla (F.W.Schmidt) Schult et Schult.	62
Galatella angustissima (Tausch.) Novopokr.	167

- punctata (Waldst. Et Kit.) Nees.	168
- trinervifolia (Less) Novopokr.	169
Galeopsis bifida Boenn.	302
Galium aparine L.	370
- boreale L.	370
- palustre L.....	371
- ruthenicum Willd.....	371
- verum L.	371
Gentiana cruciata L.	293
- fetissoyii Regel. et Winkl.....	293
- pneumonanthe L.	293
Gentianaceae	293
Geraniaceae	294
Geranium collinum Steph.	294
- divaricatum Ehrh.	295
- palustre L.	295
- pratense L.	296
- pseudosibiricum J. Mayer.	296
- pusillum Burm. f.	297
- schrenkianum Trautv.	297
- sibiricum L.	297
Geum urbanum L.	357
Glaux maritima L.	338
Glechoma hederacea L.	302
Glycyrrhiza korshinskyi Grig.	260
- uralensis Fisch.	260
Goniolimon speciosum (L.) Boiss.	312
Grossulariaceae	298
Gymnocarpium continentale (V. Petrov) Pojark.	14
- dryopteris (L.) Newm.	14
- robertianum (Hoffin.) Tod.	15
- tenuipes Pojark. ex Schmakov.....	16
Gypsophila altissima L.	238
- paniculata L.	239
- patrinii Ser.	239
Hackelia deflexa (Wahlb.) Opiz	213
Hedysarum gmelinii Ledeb.	261
Helictotrichon desertorum (Less.) Podp.	80
- schellianum (Hack) Kitag.	80
Heracleum sibiricum L.	133

Herniaria glabra L.	235
Heteropappus aitaicus (Willd.) Nowopokr.	169
Hieracium asiaticum (Naeg. Et Peter) Juxip.	170
- echioides Lumn.	170
- umbellatum L.	171
- virosum Pall.	172
Hierochloe odorata (L.) Beauv.	81
Humulus lupulus L.	231
Hyoscyamus niger L.	388
Hypericaceae	299
Hypericum perforatum L.	300
Hyssopus ambiguus (Trautv) Iljin.	303
- macranthus Boriss.	304
 Impatiens noli-tangere L.	205
Inula aspera Poir.	172
- britannica L.	173
- hirta L.	174
Iridaceae ...	56
Iris halophita Pall.	56
- lactea Pall.	57
- scariosa Willd. ex Link.	57
Isatis costata C. A. Mey.	225
 Jovibarba sobolifera Opiz.	252
Juncaceae	57
Juncaginaceae	60
Juncus bufonius L.	58
- gerardii Lois.	58
- soranthus Schrenk.	59
Juniperus sabina L.	24
Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch.	175
 Kochia prostrata (L.) Schrad.	249
Koeleria cristata (gracilis)	81
 Lactuca altaica Fisch. et Mey	176
- tatarica (L.) C. A. Mey	176
Lamiaceae	300
Lappula consanguinea (Fisch. Et Mey) Guerke	213
- squarrosa (Retz.) Dum.	214

Lathyrus palustris L.	262
- pisiformis L.	262
- pratensis L.	263
- sylvestris L.	263
- tuberosus L.	264
Lavatera thuringiaca L.	315
Leonurus glaucescens Bunge	304
Lepidium amplexicaule Willd.	225
- perfoliatum L.	226
- ruderales L.	226
Leymus racemosus (Lam.) Tzvel.	82
- ramosus (Trin.) Fævel.	83
Ligularia sibirica (L.) Cass	177
Liliaceae	61
Limoniaceae	311
Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze.	312
Linaria vulgaris Mill.	382
Lithospermum officinale L.	215
Lonicera microphylla Willd.	232
- tatarica L.	232
Lotus angustissimus L.	264
- frondosus Freyn	265
Luzula pallescens Sw.	59
Lycopus europaeus L.	304
Lysimachia vulgaris L.	338
Lythraceae	313
Lythrum salicaria L.	313
- virgatum L.	315
 Malaxis monophyllos (L.) Sw.	64
Malva pusilla Sm.	315
Malvaceae	314
Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro	16
Medicago falcata L.	265
- lupulina L.	266
- romanica Prod.	266
Melampyrum cristatum L.	382
Melandrium album (Mill.) Garcke.	240
Melica altissima L.	84
Melilotus albus Medik.	267
- dentatus (Waldst. et Kit.) Pers.	267

<i>Mentha arvensis</i> L.	305
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.	215
- <i>sparsiflora</i> Pohl	216
<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter ...	64
<i>Nepeta pannonica</i> L.	305
<i>Nonnea pulla</i> (L.) DC.	216
<i>Odontites vulgaris</i> Moench.	382
<i>Onagraceae</i>	316
<i>Onobrychis sibirica</i> (Sirj.) Turcz. ex Grossh.	268
- <i>tanaitica</i> Spreng.	268
- <i>vicifolia</i> Scop.	269
<i>Onocleaceae</i>	16
<i>Onosma simplicissima</i> L.	216
<i>Orchidaceae</i>	63
<i>Orobanchaceae</i>	321
<i>Orobanche caesia</i> Reichenb.	322
<i>Orostachys spinosa</i> (L.) A. Mey.	252
<i>Oxytropis brevicaulis</i> Ledeb.	269
- <i>floribunda</i> (Pall) DC. ...	269
- <i>glabra</i> DC. ...	270
- <i>pilosa</i> (L.) D.C.	270
<i>Padus avium</i> Mill. <i>Padus avium</i> Mill.	358
<i>Paeonia hybrida</i> Pall.	322
<i>Paeoniaceae</i>	322
<i>Papaveraceae</i>	323
<i>Parnassia palustris</i> L.	325
<i>Parnassiaceae</i>	325
<i>Patrinia intermedia</i> (Hornem.) Roem. Et Schult.	392
<i>Peucedanum morissonii</i> Bess.	134
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert ...	84
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	85
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	306
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	86
<i>Pinaceae</i>	24
<i>Pinus sylvestris</i> L.	25
<i>Plantaginaceae</i>	326
<i>Plantago major</i> L.	327
- <i>maritima</i> L.	327

- maxima Juss. ex Jacq.	328
- media L.	328
- urvillei Opiz.	329
Poa angustifolia L.	87
- annua L.	87
- nemoralis L.....	88
- palustris L.	89
- pratensis L.	89
- remota Forsell.	90
- stepposa (Kryl.) Roshev.....	91
- trivialis L.	91
- urssulensis Trin.	92
- versicolor Bess.	92
Poaceae	65
Polycnemum arvense L.	250
Polygala hybrida DC.	329
Polygalaceae	329
Polygonaceae	330
Polygonum aviculare L.	331
- hydropiper L.	332
- lapathifolium L.	332
- minor (Huds.) Opiz	333
- mite Sebrank	333
- patulum Bieb.	333
Polypodiaceae	17
Polypodium vulgare L.	17
Populus tremula L.	372
Potentilla acaulis L.	359
- anserina L.	359
- arenaria Borkh.....	360
- argentea L... ..	360
- bifurca L.	361
- erecta (L.) Raeusch.....	361
- humifusa Willd. ex Schlecht.	362
- impolita Wahlenb.....	362
- supina L.	363
Primula farinosa L.	339
- longiscapa Ledeb.....	339
Primulaceae	336
Psammophiliella muralis L.	240
Piarmica cartilaginea Ledeb	178

<i>Puccinellia tenuiflora</i> (Turcz) Scribn em Merr	93
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	344
- <i>turczaninovii</i> Kryl. et Serg.....	345
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	340
- <i>rotundifolia</i> L.....	341
<i>Pyrolaceae</i>	340
<i>Ramischia secunda</i> (L.) Garcke.	341
<i>Ranunculaceae</i>	342
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	346
- <i>cornutus</i> DC.....	346
- <i>lingua</i> L.....	347
- <i>pedatus</i> Waldst. et Kit.....	347
- <i>polyanthemus</i> L.	348
- <i>polyrhizos</i> Steph.	348
- <i>repens</i> L.....	348
- <i>sceleratus</i> L.	349
<i>Ribes hispidulum</i> (Janez.) Pojark.....	298
- <i>nigrum</i> L.....	298
- <i>saxatile</i> Pall.	299
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	227
<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	363
- <i>glabrifolia</i> C.A.Mey.....	363
- <i>laxa</i> Retz.	364
- <i>pisiformis</i> (Christ) Sosn.....	364
- <i>spinosissima</i> L.	365
<i>Rosaceae</i>	351
<i>Rubiaceae</i>	371
<i>Rubus idaeus</i> L.....	365
- <i>saxatilis</i> L.	366
<i>Rumex acetosa</i> L.	334
- <i>aquaticus</i> L.	334
- <i>confertus</i> Willd.	335
- <i>stenophyllus</i> Ledeb.	335
- <i>thyrsiflorus</i> Fingerh.	336
<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karst.	241
<i>Salicaceae</i>	372
<i>Salix alba</i> L.	374
- <i>caespica</i> Pall.	375
- <i>cinerea</i> L.....	376

- pentandra L.	377
- rosmarinifolia L.	377
- starkeana Willd.	378
Salvia deserta Schang.	306
- stepposa Schost.....	307
Sanguisorba officinalis L.	367
Santalaceae	379
Scabiosa isetensis L.	255
- ochroleuca L.	256
Scirpus sylvaticus L.	55
- tabernaemontani Gmel.	56
Scorzonera austriaca Willd.	179
- ensifolia Bieb.	179
- purpurea L.....	180
Scrophularia umbrosa Dumort.	383
Scrophulariaceae	380
Scutellaria galericulata L.	307
Sedum hybridum L.	253
- telephium (L.) Schult.	253
Senecio erucifolius L.	180
- jacobaea L.	181
Serratula coronata L.	182
Seseli buchtormense Fisch. Ex Spreng.	136
- ledebourii G. Don fil.....	136
- libanotis (L.) Koch.....	137
Setaria viridis (L.) Beauv.	93
Silene altaica Pers.	241
- latifolia (Mill) Britt.	242
- media (Litv.) Kleop	242
- nutans L.	243
- repens Patr.	243
- viscosa (L.) Pers.	244
- wolgensis (Hornem.) Bess. ex Spreng..	244
Sisymbrium polymorphum (Murr.) Roth.	227
Sium medium Fisch et Mey.	139
- sisaroides DC.	138
Solanaceae	388
Solanum depilatum Kitag.	389
- dulcamara L.....	389
- nigrum L.....	390
Solidago virgaurea L.	182

<i>Sonchus oleraceus</i> L.	183
<i>Sorbus sibirica</i> Hedl.	368
<i>Spiraea crenata</i> L.	368
- <i>hypericifolia</i> L.	369
<i>Stachys palustris</i> L.	308
- <i>sylvatica</i> L.	309
<i>Stellaria graminea</i> L.	244
- <i>media</i> (L.) Vill.	245
<i>Stipa capillata</i> L.	94
- <i>lessingiana</i> Trin.	95
- <i>pennata</i> L.	95
- <i>sareptana</i> Beck.	96
- <i>tirsa</i> Stev.	96
- <i>zalesskii</i> Wilensky.	97
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	184
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	185
<i>Thalictrum collinum</i> Wall.	350
- <i>flavum</i> L.	350
- <i>foetidum</i> L.	350
- <i>simplex</i> L.	351
<i>Thelypteridaceae</i>	17
<i>Thelypteris palustris</i> Scott	17
<i>Thermopsis lanceolata</i> R. Br.	271
<i>Thesium arvense</i> Horvatovsky.	379
- <i>refractum</i> C. A. Mey.	379
<i>Thlaspi arvense</i> L.	228
<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	309
- <i>missouriensis</i> Serg.	310
- <i>serpyllum</i> L.	310
<i>Tragopogon capitatus</i> S. Nikit.	186
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	272
- <i>repens</i> L.	272
<i>Triglochin maritimum</i> L.	60
- <i>palustre</i> L.	60
<i>Trinia muricata</i> Godet.	139
<i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh.	186
<i>Tulipa patens</i> Agardh. ex Schult.	62
<i>Turritis glabra</i> L.	228
<i>Typha angustifolia</i> L.	98
<i>Typhaceae</i>	98

Ulmaceae	391
Ulmus pinnato-ramosa Dieck.	391
Urtica dioica L.	392
Urticaceae	391
 Valeriana tuberosa L.	393
Valerianaceae	392
Verbascum phoeniceum L.	383
- thapsus L.	384
Veronica anagallis-aquatica L.	385
- hispidula Boiss. Et Huet.....	385
- incana L.	386
- longifolia L.	386
- pinnata L.	387
- spicata L.	387
- spuria L.	388
Viburnum opulus L.	233
Vicia cracca L.....	273
- sepium L.	274
- tenuifolia Roth.	275
- villosa Roth.	275
Vincetoxicum sibiricum (L.) Decne.....	140
Viola canina L.	394
- elatio r Fries:	394
- hirta L.	395
- rupestris F.W. Schmidt.....	395
- stagnina Kit.	396
Violaceae	393
 Woodsia ilvensis (L.) R. Br.	18
Woodsiaceae	18
 Xanthium strumarium L.	187
 Ziziphora bungeana Juz.	310
- clinopodioides Lam.....	311

Алфавитный указатель русских названий таксонов

Амарантовые.....	123
Анкафия огненная	145
Арнебия простёртая	210
Асплениевые.....	11
Астра алтайская	169
Астрагал бороздчатый	258
- лисий	258
- яичкоплодный	259
Аяния кустарничковая	144
 Бальзаминовые.....	205
Башеница гладкая	228
Бекмания восточная	71
Белена чёрная	388
Белозор болотный	325
Белозоровые.....	325
Берёза повислая	207
- пушистая	209
Берёзовые.....	206
Бескильница тонкоцветная	93
Бобовые.....	257
Бодяк полевой	160
- седой	162
- съедобный	161
Болотница одночешуйная	55
Борщевик сибирский	133
Боярышник алтайский	353
- кроваво-красный	354
Бубенчик лилиелистный.....	229
Будра плющевидная	302
Бузульник сибирский	177
Бурачниковые.....	210
Бурачок извилистый	218
- ленский	217
- туркестанский	218
Бутень Прескотта	128
 Вайда ребристая	225
Валериана клубненосная	393

Валериановые.....	392
Василёк прижаточешуйный	158
- сибирский	158
Василистник вонючий	350
- жёлтый	350
- простой	351
- холмовой	350
Вейник Лангсдорфа	75
- наземный	74
Вербейник обыкновенный	338
Вероника длиннолистная	386
- ключевая	385
- колосистая	387
- ненастоящая	388
- перистая	387
- распростертая	385
- серебристая	386
Ветреница лесная	343
Вех ядовитый	129
Воробейник лекарственный	215
Ворсянковые.....	255
Вудсиевые.....	18
Вудсия эльбская	18
Вьюнковые.....	250
Вьюнок полевой	251
Вяз перистоветвистый	391
Гакелия повислоплодная	213
Гвоздика жёсткая	237
- иглолистная	236
- равнинная	236
- узколепестная	237
- уральская	237
Гвоздичные.....	234
Гераниевые.....	294
Герань болотная	295
- ложносибирская	296
- луговая	296
- маленькая	297
- раскидистая	295
- сибирская	297

- холмовая	294
- Шренковская	297
Гнездоцветка кlobучковая	64
Голокучник континентальный	14
- Робертов	45
- тончайший	16
- трёхпёрый	14
Гониолимон красивый	312
Горец малый	333
- мягкий	333
- перечный	332
- пгичий	331
- развесистый	333
- щавелелистный	332
Горечавка крестообразная	293
- легочная	293
- Фетисова	293
Горечавковые	293
Горицвет весенний	342
Горичник Мориссона	134
Горноколосник колючий	252
Горошек мышинный	273
- опушенный	275
- призаборный	274
- тонколистый	275
Горчак ползучий	143
Гравилат городской	357
Гречишка вьюнковая	330
- кустарниковая	331
Гречишные	330
Грудница мохнатая	164
Грушанка зеленоватая	340
- круглолистная	341
Грушанковые	340
Грыжник голый	235
Губоцветные	300
Гулявник изменчивый	227
Гусиный лук жёлтый	61
- низкий	62
Двукисточник тростниковидный	84

Двулепестник альпийский	316
- парижский	317
Девясил британский	173
- жёстковолосый	174
- шероховатый	172
Дербенник иволистный	313
- прутовидный	314
Дербенниковые.....	313
Дескурайния Софьи	223
Додарция восточная	380
Донник белый	267
- зубчатый	267
Дрема белая	240
Дурнишник обыкновенный	187
Дымянка лекарственная	325
 Ежовник обыкновенный	 76
 Жабрица бухтарминская	 136
- Ледебура	136
- порезниковая	137
Жгун-корень сомнительный	131
Желтушник левкойный	224
- ястребинковый	225
Жерушник болотный	227
Живокость высокая	344
Жимолостные.....	232
Жимолость мелколистная	232
- татарская	232
 Заразиховые.....	 321
Звездчатка злачная	244
- мокрица	245
Зверобой пронзеннолистный	300
Зверобойные.....	299
Земляника зелёная	357
- лесная	356
Зизифора Бунге	310
- пахучковидная	311
Злаковые.....	65
Змеевка растопыренная	75

Змееголовник поникший	301
- руйшиевский	301
- тимьяноцветковый	302
Золотарник обыкновенный	182
Зонтичные	124
Зопник клубненосный	306
Зубровка душистая	81
Зубчатка обыкновенная	382
Зюзник европейский	304
 Ива белая	374
- каспийская	375
- пепельно-серая	376
- пятитычинковая	377
- розмаринолистная	377
- Старка	378
Ивовые	372
Икотник серый	220
Ильмовые	391
Ирис кожистый	57
- солелюбивый	56
- молочно-белый	57
Иссоп крупноцветный	304
- сомнительный	303
Истод гибридный	329
Истодовые	329
 Калина обыкновенная	233
Камфоросма Лессинга	246
Камыш лесной	55
- Табернемонтана	56
Карагана низкорослая	259
Касатиковые	56
Качим высокий	238
- метельчатый	239
- Патрэна	239
Кермек Гмелина	312
Кизильник черноплодный	353
Кипарисовые	24
Кипрей болотный	320
- жилковатый	319

- мохнатый	319
- узколистный	318
- четырёхгранный	321
Кипрейные.....	316
Клевер люпиновый	272
- ползучий	272
Клён ясенелистный	122
Клёновые.....	122
Клоповник пронзённолистный	226
- сорный	226
- стеблеобъемлющий	225
Клюсия солнцепечная	22
Ковыль волосовидный	94
- красноватый	97
- Лессинга	95
- перистый	95
- сарептана	96
- узколистный	96
Козелец австрийский	179
- мечелистный	179
- пурпуровый	180
Козлобородник головчатый	186
Колокольчик сибирский	230
Колокольчиковые.....	229
Колосняк ветвистый	83
- кистистый	82
Конопля посевная	230
Копеечник Гмелина	261
Коровяк обыкновенный	384
- фиолетовый	383
Коротконожка перистая	72
Костенец северный	11
Костёр безостый	72
- ржаной	73
Костяника	366
Котовник венгерский	305
Кочедыжник женский	12
Кочедыжниковые.....	12
Кошачья лапка двудомная	146
Крапива двудомная	392
Крапивные.....	391

Крестовник эруколистый	180
- Якова	181
Крестоцветные	217
Кровохлёбка лекарственная	367
Крупка дубравная	224
Крыжовниковые	298
Курильский чай кустарниковый	354
- мелколистный	354
Курчавка кустарниковая	330
Лабазник вязолистный	355
Лабазник обыкновенный	356
Лапчатка бесстебельная	359
- вильчатая	361
- гусиная	359
- неблестящая	362
- низкая	363
- песчаная	360
- прямостоячая	361
- распростёртая	362
- серебристая	360
Ластовень сибирский	140
Ластовневые	140
Латук алтайский	176
- татарский	176
Лебеда раскидистая	246
Ленец полевой	379
- преломлённый	379
Лишайные	61
Липучка родственная	213
- щетинистая	214
Лисохвост луговой	70
- равный	69
- тростниковидный	70
Лопух войлочный	146
Луговик дернистый	76
Лук желтеющий	39
- красный	40
- линейный	39
- поникающий	40
- прямой	41

- решетчатый	38
- стареющий	40
- шаровидный	39
Луковые.....	38
Льнянка обыкновенная	382
Лютик золотистый	346
- многокоренной	348
- многоцветный	348
- ползучий	348
- рогатый	346
- стоповидный	347
- ядовитый	349
- языковый	347
Лютиковые.....	342
Люцерна румынская	266
- серповидная	265
- хмелевидная	266
Лядвенец густолиственный	265
- просмотренный	264
 Маковые.....	 323
Малина обыкновенная	365
Мальвовые	314
Маревые.....	245
Мареновые.....	369
Марь белая	248
- гибридная	249
- остистая	249
- остроконечная	247
Марьянник гребенчатый	382
Мелколепестник едкий	166
- копьевидный	166
Млечник приморский	338
Многоножка обыкновенная	17
Многоножковые.....	17
Можжевельник казацкий	24
Молодило отпрысковое	252
Молочай Гмелина	257
- приземистый	257
Молочайные.....	256
Мордовник обыкновенный	164

Мшанка моховидная	241
Мякотница однолистная	64
Мята полевая	305
Мятлик болотный	89
- лесной	88
- луговой	89
- обыкновенный	91
- однолетний	87
- разноцветный	92
- расставленный	90
- степной	91
- узколистный	87
- урскульский	92
Наголоватка многоцветковая	175
Недотрога обыкновенная	205
Незабудка болотная	215
- редкоцветковая	216
Незабудочник мохнатый	212
Ноннеа тёмно-бурая	216
Норичник тенистый	383
Норичниковые	380
Овсец пустынный	80
- Шелля	80
Овсяница бороздчатая	79
Одуванчик лекарственный	185
Ожика бледная	59
Ольха клейкая	206
Оноклеевые	16
Оносма простейшая	216
Орхидные	63
Осока береговая	52
- Буксбаума	44
- вздутоносая	51
- войлочная	53
- волосистоплодная	49
- гвоздичная	45
- двутычинковая	46
- джунгарская	52
- заострённая	44

- Каро	48
- ложносытевая	51
- острая	43
- приземистая	53
- притупленная	49
- пузырчатая	54
- ранняя	50
- светлая	46
- ситничковая	47
- стоповидная	50
- твердоватая	47
Осоковые.....	43
Осот огородный	183
Остролодочник волосистый	270
- голый	270
- короткостебельный	269
- яркоцветный	269
Очанка коротковолосистая	381
- татарская	381
Очиток гибридный	253
- пурпуровый	253
Пальчатокоренник мясокрасный	63
Паслён безволосый	389
- сладко-горький	389
- чёрный	390
Паслёновые.....	388
Патриния средняя	392
Первоцвет длинностебельный	339
- мучнистый	339
Первоцветные.....	336
Перловник высокий	84
Песколюбка постенная	240
Песчанка длиннолистая	238
- Коринская	237
- скальная	238
Пяжма обыкновенная	184
Пикульник двунадрезанный	302
Пион степной	322
Пионовые.....	322
Повилика европейская	255

- схожая	254
Повиликовые	254
Повой заборный	251
Подмаренник болотный	371
- настоящий	371
- русский	371
- северный	370
- цепкий	370
Подорожник большой	327
- морской	327
- наибольший	328
- средний	328
- степной	329
Подорожниковые	326
Полевица волосовидная	68
- гигантская	67
- побегоносная	68
Полевичка волосистая	78
Полынь австрийская	149
- армянская	148
- горькая	147
- лессинговидная	155
- Маршаловская	152
- метельчатая	153
- обыкновенная	155
- полусухая	153
- рассеченная	151
- Сиверсовская	154
- холодная	150
- шелковистая	153
- эстрагон	150
Поручейник сизоравидный	138
- средний	139
Проломник большой	337
- северный	337
Просвирник маленький	315
Прострел раскрытый	344
- Турчанинова	345
Прутняк простёртый	249
Пузырник ломкий	12
Пустореберник обнаженный	127

Пустырник сизый	304
Пырей гребневидный	66
- ползучий	77
Пырейник собачий	82
Рамишия однобокая	341
Резуха поникшая, повислая	219
- северная	219
Резушка Таля	218
Репейничек волосистый	352
Рогач песчаный	247
Рогоз узколистный	98
Рогозовые.....	98
Розоцветные.....	351
Рыжик мелкоплодный	221
Рябина сибирская	368
Рябчик малый	61
Санталовые.....	379
Свинчатковые.....	311
Сердечник мелкоцветный	222
- недотрога	222
Серпуха венценосная	182
Синеголовник плосколистный	131
Синяк обыкновенный	212
Ситник Жерара	58
- кучноцветный	59
- лягушечный	58
Ситниковидные.....	60
Ситниковые.....	57
Скабиоза бледно-жёлтая	256
- исетская	255
Скерда сибирская	163
Сложноцветные.....	141
Смолёвка алтайская	241
- волжская	244
- клейкая	244
- ползучая	243
- поникшая	243
- промежуточная	242
- широколистная	242

Смородина скальная	299
- чёрная	298
- щетинистая	298
Сныть обыкновенная	125
Солодка Коржинского	260
- уральская	260
Солонечник точечный	168
- трёхнервный	169
- узколистный	167
Сосна обыкновенная	25
Сосновые	24
Спаржа лекарственная	41
Спаржевые	41
Страусник обыкновенный	16
Сумочник пастуший	221
Сурепка прямая	220
Сусак зонтичный	42
Сусаковые	42
Сыть черно-бурая	54
 Таволга городчатая	 368
- зверобоелистная	369
Телиптерис болотный	17
Телиптерисовые	17
Термопсис ланцетный	271
Тимофеевка степная	85
Тимьян маршаллиевский	309
- минусинский	310
- ползучий	310
Тмин обыкновенный	126
Толстянковые	252
Тонконог гребенчатый	81
Тополь дрожащий	372
Триния шершавая	139
Триостренник болотный	60
- морской	60
Тромсдорфия крапчатая	186
Тростник южный	86
Тутовые	230
Тысячелистник благородный	143
- обыкновенный	141

Тюльпан поникающий	62
Ферула джунгарская	132
Фиалка великолепная	394
- коротковолосистая	395
- персиколистная	396
- скальная	395
- собачья	394
Фиалковые.....	393
Хамеродос прямостоячий	352
Хатьма тюрингенская	315
Хвощ болотный	20
- зимующий	20
- лесной	21
- луговой	20
- полевой	19
- речной	19
Хвощовые.....	19
Хмель обыкновенный	231
Хориспора сибирская	222
Хохлатка Шангина	324
Хрустявник полевой	250
Цикорий обыкновенный	159
Частуха злаковая	36
- ланцетная	37
- подорожниковая	37
Частуховые.....	36
Черёда трёхраздельная	156
Черёмуха обыкновенная	358
Чернокорень лекарственный	211
Чертополох курчавый	157
Чий блестящий	66
Чина болотная	262
- гороховидная	262
- клубневая	264
- лесная	263
- луговая	263
Чистец болотный	308
- лесной	309
Чистотел большой	323
Чихотник хрящеватый	178
Шалфей пустынный	306

- степной	307
Шиповник гололистный	363
- иглистый	363
- колючейший	365
- коричный	364
- рыхлый	364
Шлемник обыкновенный	307
Щавель водяной	334
- кислый	334
- конский	335
- пирамидальный	336
- узколистный	335
Щетинник зелёный	93
Щирица белая	123
- запрокинутая	124
Щитовник мужской	13
Щитовниковые.....	13
 Эспарцет виколистный	269
- донской	268
- сибирский	268
Эфедра двуколосковая	22
- хвощевидная	23
Эфедровые.....	22
 Ярутка полевая	228
Ясколка Бунге	235
- полевая	234
Ястребинка азиатская	170
- зонтичная	171
- румянкovidная	170
- ядовитая	172

Содержание

Введение	3
Глава 1 Природно-климатические условия	5
Глава 2 Систематический, биологический и экологический состав флоры	6
Глава 3 Характеристика растений Баянаульского государственного национального природного парка	11
3.1 Отдел Polypodiophyta – Папоротниковидные	11
3.2 Отдел Equisetophyta – Хвощевидные (Хвощеобразные, Членистостебельные)	18
3.3 Отдел Gymnospermae – Голосеменные	21
3.4 Отдел Angiospermae (Magnoliophyta) – Покрытосеменные (Цветковые)	36
Глава 4 Антропогенное влияние на растительный мир Баянаульского парка	425
Глава 5 Охрана и восстановление растительного мира	437
Литература	442
Алфавитный указатель	447

В.А. Камкин, А.Б. Каденова, Е.В. Камкина

**РАСТЕНИЯ БАЯНАУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА**

монография

**Технический редактор Г.Н. Сейтахметова
Ответственный секретарь А.Т. Сулейменова**

Подписано в печать 15.04.2009 г.

Гарнитура Times.

Формат 29,7 х 42 ¼. Бумага офсетная.

Усл.печ. л.21,18 Тираж 500 экз.

Заказ № 0928

Издательство «КЕРЕКУ»

**Павлодарского государственного университета
им. С.Торайгырова**

140008, г Павлодар, ул. Ломова, 64